

発明者の処遇としての新製品開発プロジェクト およびキャリアデザインの重要性の検討

千葉商科大学大学院政策研究科 北村 博

(目次)

- 1 研究の視点と目的
- 2 職務発明の対価請求訴訟の概要と特徴
- 3 イノベーションと組織に関する理論
- 4 プロジェクトに関する理論
- 5 新製品開発プロジェクト
- 6 電子時計の新製品開発プロジェクト
- 7 非金銭的処遇としてのキャリアデザイン
- 8 専門機関による企業・研究者向けアンケート調査結果による検証
- 9 結論

1 研究の視点と目的

筆者は企業内発明者の動機付けとしての金銭的処遇および非金銭的処遇について研究している。本研究ノートでは、特に、発明者の処遇としての新製品開発プロジェクトおよびキャリアデザインについて議論し、これらを既存の大規模な企業・研究者向けアンケート調査の結果により検証する。

1.1 我が国の職務発明制度の概要

継続的に新製品を開発して世界の人々に便益をもたらし、同時に独占の利益をあげることが技術開発型企業の役割である。このような新製品の開発を効果的に実現するために、発明の創造と、特許の権利取得による発明の保護が重要である。我が国の職務発明制度においては、使用者と従業員との間の利益の調整を行うことにより、従業員である企業内発明者の開発意欲を喚起向上させ、一方で使用者の研究開発投資を促進するようにしている。企業内発明者の開発意欲を向上させるため

には、職務発明規定に基づく発明者への報償金の支払と、研究予算・人員計画などの発明者の処遇が挙げられる。

元号が平成になってから退職者による職務発明の対価請求訴訟が約100件提議され、数千万円以上の対価支払いを認めた判決も現れている。職務発明規定による金銭的な報償について、平成16年改正特許法において、使用者と従業員の協議状況や、対価の額の決定要因や、従業員の処遇を考慮することなどが規定された。

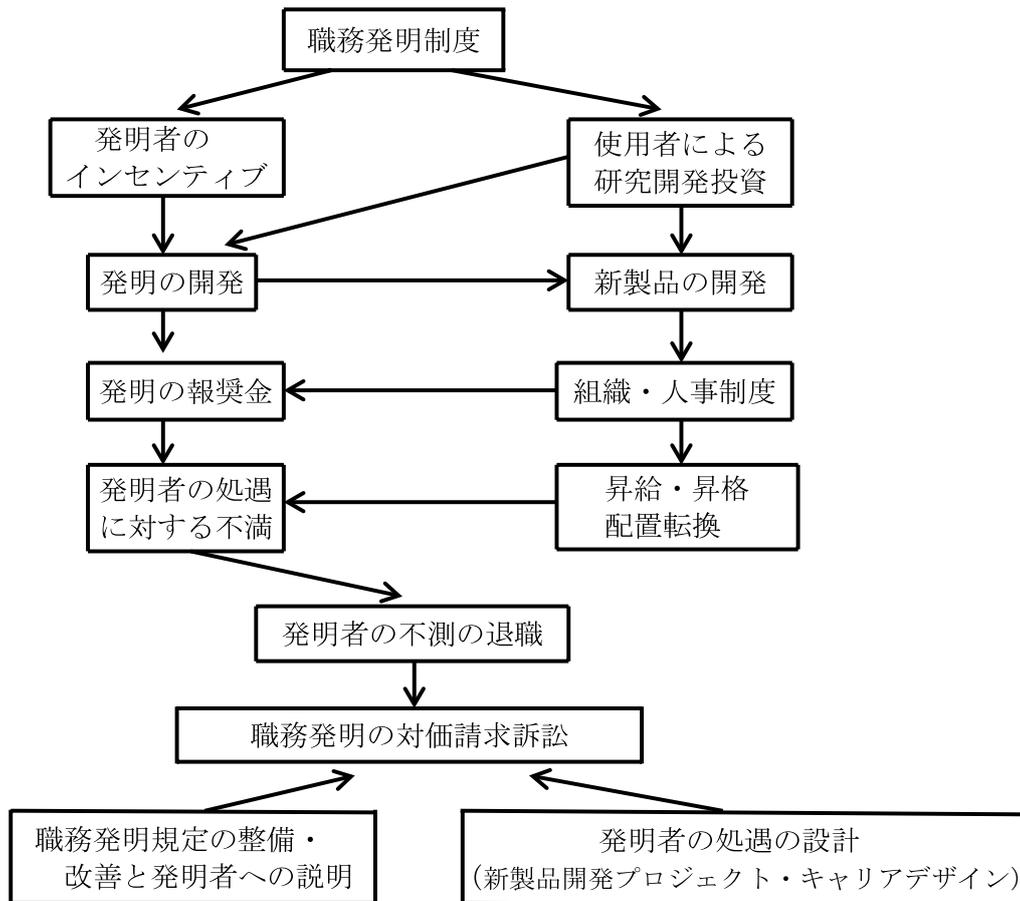
平成27年3月13日に「特許法等の一部を改正する法律案」が閣議決定され、第189通常国会で審議され、平成27年7月3日に参議院本会議にて可決・成立した。この法律の施行日は、平成28年4月1日である。

1.2 職務発明の対価請求訴訟

職務発明の対価請求訴訟について複数の判決が出ているが、対価決定基準は明確でなく、また、企業内発明者の処遇に関する体系的な分析は十分に行われていない。すなわち、企業の技術イノベーションを促進して新製品を開発するには発明の創造が不可欠である。このために、職務発明制度により企業内発明者に金銭を支払うだけでなく、企業内発明者の処遇面での考慮が必要である。職務発明の対価請求訴訟の原因と対策に関するチャートを図1・1に示す。

職務発明制度により、発明者のインセンティブを喚起するとともに、使用者による研究開発投資を促進している。発明者は研究開発活動を通して発明を開発し、特許を受ける権利を取得した使用者が特許出願を行う。使用者は研究開発活動の成果を活用して新製品を開発し市場に提供する。発明者の特許出願、特許登録、特許の活用実績（自

図1・1 職務発明の対価請求訴訟の原因と対策



社による実施、他社への譲渡又はライセンスなど) に対して使用者は発明者に予め決めてある金銭を支払う。企業において、発明者はその業務の評価(人事考課)により昇給を受けたり、昇進したり、賞与の支給を受ける。発明者がある処遇に不満を持った場合に不測の退職が生じることがある。このような退職者が特許の発明者であって、すでに支払われた特許の報奨金の額が少ないと感じているときに、職務発明の対価請求訴訟が提議されることがある。発明者のインセンティブを向上させて画期的な発明を開発させるには、発明者の処遇の設計(新製品開発プロジェクトへの配置、キャリアデザインの実現)が重要となる。

1.3 平成27年の特許法改正

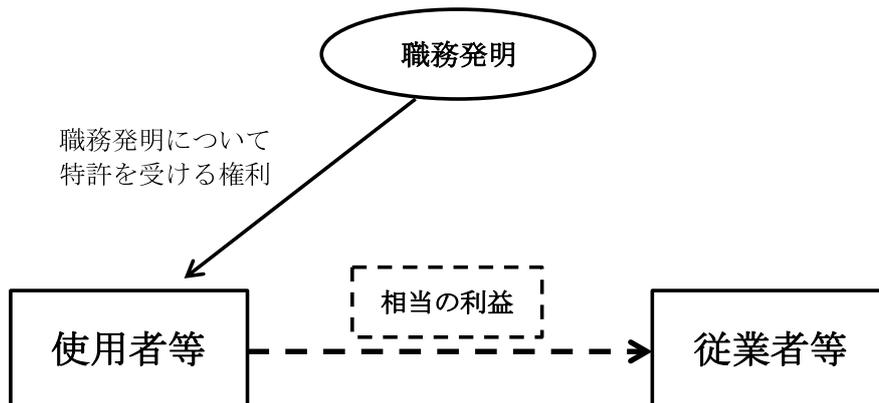
特許法の平成27年改正の目的は、知的財産の適切な保護及び活用を実現するための制度を整備

し、もって我が国のイノベーションを促進することにある。この法律では、職務発明に関する特許を受ける権利を初めから法人に帰属させることができる規定が含まれることとなった。

平成27年改正法における職務発明制度において、職務発明規定がある場合を図1・2に示す。この場合、特許を受ける権利は、発明が生まれたときから使用者等に帰属する。一方、職務発明規定がない場合を図1・3に示す。この場合、特許を受ける権利は、発明が生まれたときから従業者等に帰属する。

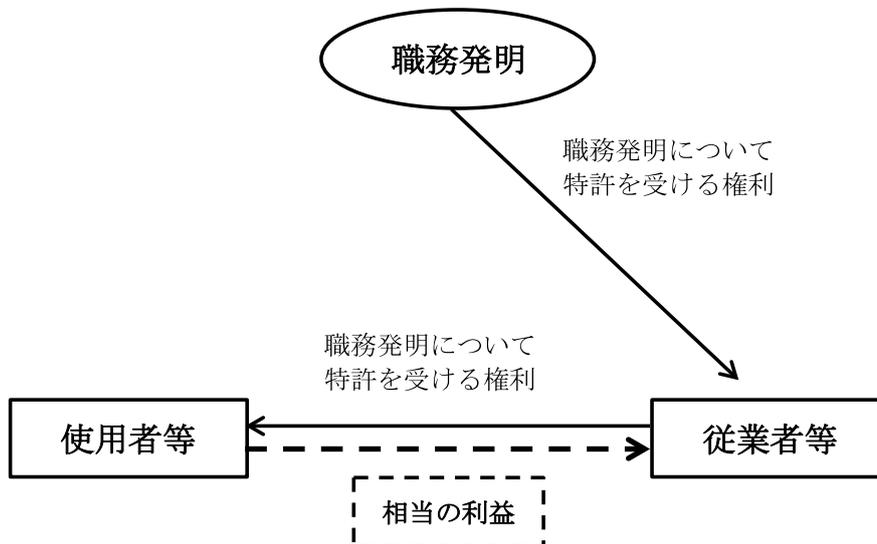
図1・2に示すように、職務発明規定等がある場合(帰属の意思表示があるとき)、特許を受ける権利は、発生したとき(発明が生まれたとき)から使用者等に帰属する。契約、勤務規則その他の定めにおいてあらかじめ使用者等に特許を受ける権利を取得させることを定めたときは、その特許を受ける権利は、その発生した時から使用者等に帰属するものとするとしている。また、特許

図1・2 平成27年改正法における職務発明制度（職務発明規定がある場合）



（出所）特許庁 平成27年特許法等改正説明会テキスト『平成27年特許法等の一部を改正する法律について』から抜粋・一部修正

図1・3 平成27年改正法における職務発明制度（職務発明規定がない場合）



（出所）特許庁 平成27年特許法等改正説明会テキスト『平成27年特許法等の一部を改正する法律について』から抜粋・一部修正

を受ける権利を使用者等に取得させたときは、従業者等は相当の金銭その他の経済上の利益の内容を受ける権利を有するものとする⁽¹⁾とされている。さらに、経済産業大臣は、発明を奨励するため、産業構造審議会の意見を聴いて、相当の金銭その他の経済上の利益の内容を決定するための手続に関する指針を定めるものと定められている⁽¹⁾。

相当の金銭その他の経済上の利益の内容を決定するための手続に関する指針（ガイドライン）は、①相当の利益の内容を決定するための基準の策定に際して使用者等と従業者等との間で行われる協議、②策定された当該基準の開示、③相当の利益

の内容の決定について行われる従業者等からの意見の聴取のような適正な手続の在り方（状況）や指針の目的等について定められる。

1.4 本研究ノートの目的

上記の職務発明制度を有効に働かせるために、以下の発明者の処遇が重要な項目である。発明者の処遇の1つとしては金銭的な処遇があり、もう1つとしては非金銭的な処遇がある。金銭的な処遇としては、特許出願、特許登録、特許の活用実

績（自社による実施、他社への譲渡又はライセンスなど）に対して、使用者は発明者に社内規定などで予め定められている金銭などを支払うことが挙げられる。また、非金銭的な処遇としては、発明者への仕事の機会の提供と、発明者の仕事の成果の評価が挙げられる。仕事の機会の提供は、発明者を新製品開発プロジェクトに配置することや、発明者にキャリアデザインを実現させることを含む。発明者の仕事の評価は、発明者の昇進・昇格や、発明者を表彰することを含む。

しかしながら、発明者の非金銭的な処遇に関して従来の研究は、鮫島正洋ほか（2006）による金銭的な報奨及び非金銭的な報奨の分析などわずかな文献に限られている⁽²⁾。また、平成27年改正の特許法第35条第4項における「その他の経済上の利益」の例としては、改正特許法第35条第6項の指針案に留学の機会、ストックオプションが挙げられているだけである。

発明者にとって望ましい非金銭的な処遇の1つとして、「新製品開発プロジェクト」に参加させることが挙げられる。発明者が新製品開発プロジェクトにメンバーやリーダーとして参加することにより成果を上げれば、昇給や昇進の機会を得ることができるし、また、国内外への留学の機会を受けることもできる。

また、発明者にとって望ましい非金銭的な処遇の他の1つとして、発明者の「キャリアデザイン」を実現させることが挙げられる。発明者の「キャリアデザイン」は、新製品開発プロジェクトに参加させることで発明者に新たな発明を創造させる機会を与えることや、発明者が研究・開発部門以外の部門に属して新製品開発に協力させることを含む。発明者自身が自己のキャリアデザインを実現することによって、イノベーションの創出に貢献し、同時に、自己の能力を向上させることができる。

本研究ノートの目的は、発明者の非金銭的な処遇の中で、特に、発明者に新製品開発プロジェクトに参加の機会を提供することにより発明者にキャリアデザインを実現させることの内容を明確にし、新製品開発プロジェクトおよび発明者のキャリアデザインが発明者の処遇として望ましいものであることを確認することである。

1.5 本研究の枠組み

本ノートでは、我が国の職務発明の対価請求訴訟の判決例で、発明者が単独であるかどうか、研究・開発組織の特性、発明者のキャリアについて説明する。すなわち、発明者がプロジェクトに属して、どのようなキャリアで訴訟を提議したかを検討する。

本ノートでは、新製品開発に関して、イノベーションおよび組織に関する理論を整理し、プロジェクトに関する理論を整理する。つぎに、新製品開発プロジェクトの具体例として、自動車、電子時計、カメラ及び複写機、テレビに関する既存の研究を整理する。つぎに、新製品開発プロジェクトの代表として、電子時計に関して新製品開発プロジェクトの内容を分析する。

本ノートでは、キャリアデザインに関する既存の研究を整理する。キャリアデザインの代表として、電子時計開発技術者のキャリアデザインの内容を分析する。

本ノートでは、最後に、職務発明に関するインセンティブ、研究開発組織、非金銭的な報奨などを、知的財産研究所及び野村総合研究所による企業・研究者向けアンケート調査の結果により検証する。

2 職務発明の対価請求訴訟の概要と特徴

2.1 職務発明の対価請求訴訟の概要

ここでは、企業を退職した発明者から職務発明の対価請求訴訟の内容を分析する。この分析により、どのような処遇の場合に訴訟が提議されたかがわかる。

職務発明の対価請求訴訟における主な争点は、原告の発明者性、発明の実施の有無、相当の対価、消滅時効、外国特許についての対価などである（平成10年（ワ）16832号および平成12年（ワ）5572号の判決（平成14年11月29日判決言渡）、平成20年（ワ）14681号の判決（平成22年1月29日判決言渡）、平成20年（ワ）10469号の判決（平成22年8月19日判決言渡）など参照）。

裁判所ホームページのデータに基づいて検索し

た結果（一部「判例タイムズ」、「判例時報」も参考にしている）、発明者の請求が認容された裁判例の発明者の請求が認容された裁判例の判決日、被告、発明の内容、認容金額例を表2・1 aに示し、発明者の請求が棄却された事例についても同様に表2・2 aに示す。

2.2 研究・開発組織の特性と発明者のキャリア

裁判所ホームページのデータを検索し、それぞれの裁判例について、発明者の請求が認容された事例に関して、発明者が単独であるか共同であるか、研究・開発組織の特性、発明者のキャリアを表2・1 bに示す。また、発明者の請求が棄却された事例についても同様に表2・2 bに示す。

表2・1 b及び表2・2 bの記載内容に基づいて、発明者の請求が認容された裁判例と請求が棄却された裁判例における発明者の内容と、研究・開発組織の内容を表2・3に示す。発明者の請求が認容された裁判例では、全体の約30%の事例が単独発明者による特許に関するものであり、残りは共同発明者か、単独発明者又は共同発明者による特許に関するものである。発明者の請求が棄却された裁判例では、全体の約27%の事例が単独発明者による特許に関するものであり、残りは共同発明者か、単独発明者又は共同発明者による特許に関するものである。発明者の請求が認容された裁判例では、全体の約15%の事例がプロジェクトが適用されて開発された特許に関するものである。発明者の請求が認容された裁判例では、タスク・フォースが適用されている事例が2件ある。

プロジェクト・チームは、特定の課題を解決するためのチーム形式の時限的組織単位である。タスク・フォースは、プロジェクト・チームと同一であるという解釈もあるが、タスク・フォースの方が狭義で、定常的で厳密度の高い課業のための専任者による臨時的組織であるという解釈もある⁽³⁾。

発明者の請求が認容された裁判例では、プロジェクトチームにより検討されている事例が7件ある。すなわち、全体の15.2%がプロジェクトのメンバーにより発明された特許である。一方、発明者の請求が棄却された裁判例では、プロジェクト

チームにより検討されている事例が4件ある。すなわち、全体の約8.9%がプロジェクトのメンバーにより発明された特許である。上記裁判例では、プロジェクトが適用されている事例は5分の1に満たない。したがって、職務発明に関する訴訟は、プロジェクトが適用されていない、すなわち、判決にプロジェクトが適用されていると明確に記載されていない事例に多く発生したことが確認される。

表2・3 単独発明者の事例とプロジェクトが適用されている事例

判決の内容	件数	単独発明者の事例	プロジェクトが適用されている事例
発明者の請求が認容された裁判例	46件	14件 (30.4%)	7件 (15.2%)
発明者の請求が棄却された裁判例	45件	12件 (26.7%)	4件 (8.9%)
合計	91件	26件 (28.6%)	11件 (12.1%)

つぎに、前記両裁判例における退職時の発明者の地位を表2・4に示す。発明者の請求が認容された裁判例46件の中で退職時の発明者の地位は、発明者が研究員・従業員の地位にある状態で退職したものが25件であり54.3%を占めている。一方、発明者の請求が棄却された裁判例は45件であり、その中で発明者が研究員・従業員の地位にある状態で退職したものが30件であり66.7%を占めている。上記裁判例では、発明者が研究員・従業員の地位にある状態で退職したものの割合が2分の1を超えている。したがって、職務発明に関する訴訟は、発明者が研究員・従業員の地位にある状態で、すなわち、管理者などに昇進しない状態で退職した場合に多く発生したことが確認される。

3 イノベーションと組織に関する理論

イノベーションを興す環境を創出し、発明者の目標を「最高に」成し遂げられるような条件の1つとして、「新製品開発プロジェクト」が挙げられる。以下ではイノベーションの内容と、組織に関する理論と、プロジェクトに関する理論について説明する。

表2・1 a 発明者の請求が認容された裁判例の判決日、被告、発明の内容、認容金額
(昭和58年から平成26年まで)

No.	第1審判決	被告	発明の内容	地裁	高裁	最高裁	金額(円)
1	昭58.9.28	東扇コンクリート	PCパイル	東京			841万
2	昭58.12.23	日本金属加工	クラッド装置	東京			330万
3	平4.9.30	カネシン	建築金具	東京			1,292万
4	平5.3.4	ゴーセン	ガット	大阪	大阪		105万
5	平6.4.28	象印マホービン	真空二重容器	大阪			166万
6	平11.4.16	オリンパス	ピックアップ装置	東京	東京	最高裁	228万
7	平14.5.23	三徳	有用元素回収方法	大阪			200万
8	平14.9.10	ニッカ電測	密封不良検出方法	東京			52万
9	平14.11.29	日立製作所(1)	光学的情報処理装置	東京	東京	最高裁	12,810万
10	平15.8.29	日立金属	永久磁石	東京	東京		136万
11	平16.1.30	日亜化学	結晶膜成長方法	東京	東京		和解
12	平16.2.24	味の素	晶析方法	東京			18,935万
13	平16.7.23	日中医学研究所	健康食品	東京			192万
14	平16.9.29	育良精機製作所	剪断機		東京		68万
15	平17.7.21	藤井合金製作所	ガス弁	大阪			199万
16	平17.9.26	三省製薬	育毛剤	大阪			960万
17	平18.3.9	豊田中央研究所	燃料噴射弁	東京	知財		139万
18	平18.3.23	キャノンマシナリー	ワーク片認識方法	大阪			745万
19	平18.5.29	エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー	印字装置	東京			1,222万
20	平18.9.12	JSR	透明塗膜形成組成物	東京			239万
21	平18.11.21	大塚製薬(2)	カルボスチリル誘導体		知財		286万
22	平18.12.27	三菱化学(1)	アミド類製造方法	東京	知財		4,500万
23	平19.1.30	キャノン(1)	走査光学系	東京	知財		6,955万
24	平19.4.18	ブラザー工業	テープ作成機	東京	知財		3,188万 2,449万
25	平19.6.27	東芝(2)	光電面	東京	知財		207万
26	平19.1.30	岡田組	杭の撤去装置	大阪	知財		1万
27	平20.2.20	NECトーキン(1)	磁気記録再生装置	東京	知財		572万
28	平20.3.31	東京精密	半導体ウエハ面取方法	東京			207万
29	平20.10.20	日新化学	金属塩ブロック製造方法		知財		380万
30	平21.1.27	マルコ	衣類計測サンプル	大阪	知財		2,253万
31	平21.8.27	新日本理化	ポリプロピレン改質方法	大阪			309万
32	平21.11.26	和光純薬(2)	ピリルピン測定方法	東京	知財		243万
33	平22.6.23	日立製作所(4)	集積回路装置製造方法	東京	知財		290万
34	平22.8.19	キャノン(2)	記録光学系	東京			228万
35	平22.8.19	ソニー	半導体レーザ装置		知財		512万
36	平23.4.8	東芝(3)	同音語選択装置	東京			643万
37	平24.2.17	三菱化学(2B)	ビベンジル類(差戻)	東京	知財		5,900万
38	平24.3.29	和光純薬(3)	成分分析方法	東京			150万
39	平24.4.25	NECトーキン(2)	圧電振動ジャイロ	東京			213万
40	平24.4.27	アステラス製薬	フェネチルアミン誘導体	東京	知財		16,538万
41	平24.9.28	サンエスオプティック	LED照明装置	東京	知財		56万
42	平24.11.16	ニプロ	血小板保存バッグ	大阪	知財		57万
43	平25.12.13	コングロエンジニアリング	安定材付きベタ基礎工法	東京			982万
44	平26.2.14	トヨタ自動車	移動所要時間演算装置	東京			2,702万
45	平26.2.27	沖電気工業	樹脂封止金型	東京	知財		29万
46	平26.6.20	リコー	選択信号方式設定方式	東京			746万

[出所] 裁判所ホームページより筆者作成：<http://www.courts.go.jp/seach/jhsp0020>

(注) 昭和57年以前のデータは入手できない。

表2・1b 発明者の請求が認容された裁判例における発明者と研究・開発組織

No.	発明者	研究・開発組織	発明者のキャリア
1	単独/共同	研究、開発、製造に技術面で主導的役割	製造技術部門担当常務⇒専務⇒退職
2	単独/共同	研究室で討論・図面作成、作業所で試作	A：技術顧問⇒常務⇒専務⇒退職 B：工場長⇒取締役⇒常務⇒退職
3	単独	営業活動を通じ顧客のニーズを知り創作考案	専務取締役（営業担当）⇒辞任
4	単独/共同	作業現場の経験による工場考案	研究開発部門⇒次長⇒室長⇒退職
5	共同	工場発明、拡大プロジェクトチーム	次長⇒商品試験所所長⇒調査役⇒退職
6	単独	グループに研究テーマ設定、発明の提案	研究開発部従業員⇒退職
7	単独	実験結果をノートに記録	取締役⇒技術顧問
8	単独	「基礎実験願い」に基づいて実験	第三事業部⇒技術第二部⇒開発部⇒退社
9	共同	開発プロジェクトに参加、確認の計算	企画員⇒研究員⇒主任研究員⇒退職
10	単独	プロジェクトに参加、発明の着想	研究員⇒主任研究員⇒参事補⇒参事⇒退職
11	単独	研究、開発、補助者の労力	従業員⇒退職
12	共同	プロジェクトチーム、考察、実験	研究員⇒研究所長⇒転籍⇒退職
13	単独/共同	実験研究、作用について講演、話し合い	代表取締役⇒辞任
14	共同	技術資料を提示、ノウハウを提供	技術部長⇒退職
15	単独/共同	アイデア提案、発明の着想、効果確認	主任⇒係長⇒課長⇒次長⇒部長⇒退職
16	共同	スクリーニング提案制度、評価実験	研究員⇒退職
17	共同	指示により実験、発明の届出	従業員⇒退職
18	単独	開発チーム、発明考案届出書	開発部従業員⇒退職
19	共同	共同開発プロジェクト、 作業を機能別に分類してユニット分け、 構造の検討、方法の検討	開発部次長⇒技術部長⇒主席技術部長⇒退職⇒ 特別契約社員⇒統括部長⇒退職
20	共同	研究チームの管理職、実験、仮説の立論	研究員⇒主任研究員⇒退職
21	—	—	—
22	共同	化合物の合成、構造変換	研究所長⇒部長⇒部門長⇒退職
23	単独	タスクフォース、設計の責任者	従業員⇒退職
24	共同	調査に基づく商品アイデア提出、具体的仕様	従業員⇒退職
25	単独	実験、技術報告書	主務⇒主査⇒課長⇒部長⇒主幹⇒退職
26	共同	装置の構成の提案、装置の完成	従業員⇒退職
27	共同	共同プロジェクト、報告書作成、実験	従業員⇒退職
28	共同	学会発表を基に話し合い、発案	設計者⇒副所長⇒室長⇒退職⇒嘱託社員
29	—	—	—
30	単独/共同	新システム検討、データ検討、試作品製作	従業員⇒退職
31	共同	実験、週報ノート、研究報告書	研究員⇒部長⇒定年退職⇒嘱託⇒終了
32	共同	グループ、開発の検討、実験、月報	従業員⇒退職
33	単独	問題の認識、検討	従業員⇒退職
34	共同	タスクフォース、設計	従業員⇒退職
35	—	—	—
36	共同	報告書、特許提案書	従業員⇒退職
37	—	—	—
38	共同	解決手段を着想、実験により効果を確認	開発業務⇒主任研究員⇒退職
39	単独/共同	開発の提案、特別講演依頼、実験	研究開発業務⇒退職
40	共同	研究業務、合成、試験	従業員⇒退職
41	単独	先行研究を基に発明を完成させた	従業員⇒退職
42	単独/共同	開発テーマ、性能試験、比較検討	研究員⇒退職
43	共同	解決方法を種々検討	事業部長⇒支店部長⇒取締役⇒退職
44	単独	プロジェクトに関与、システム開発	従業員⇒定年退職⇒再雇用⇒退職
45	単独	問題点を観察、発明を着想	開発業務⇒退職
46	単独	発明を着想、具体化、単独で完成	設計部門⇒知財部門⇒退職

(出所) 裁判所ホームページより筆者作成：<http://www.courts.go.jp/seach/jhsp0020>

表2・2a 発明者の請求が棄却された裁判例の判決日、被告、発明の内容、理由
(昭和58年から平成26年まで)

No.	第1審判決	被告	発明の内容	地裁	高裁	判決理由
1	昭59.4.26	ミノルタカメラ	自動焦点調節装置	大阪	大阪	日本未登録
2	昭60.2.22	日本発馬機	発馬機	東京	東京	職務考案の成否
3	平11.1.27	大井建興	立体駐車場	名古屋		消滅時効
4	平13.12.26	コスモ石油	水素化分解方法	東京	東京	発明者の認定
5	平14.1.28	日本システムデザイン	インダクタコイル	東京	東京	被告会社に承継
6	平14.8.27	ファイザー(1)	細胞核	東京		発明者の認定
7	平15.9.11	大昭和精機	スパナ	大阪		権利譲渡の了承
8	平15.11.27	大塚製薬(1)	誘導体製造方法	大阪	大阪	消滅時効
9	平16.9.30	東芝(1)	製缶体	東京	東京	消滅時効
10	平17.2.23	東燃化学	本件ノウハウ		東京	業務改善事項
11	平17.4.28	住友化学	本件発明	大阪		消滅時効
12	平17.9.13	ファイザー(2)	分割錠剤	東京	知財	発明者の認定
13	平17.11.16	大塚製薬(2)	カルボスチリル誘導体	東京		消滅時効
14	平18.1.26	コニカミノルタ	写真用支持体	東京		発明者の認定
15	平18.1.31	和光純薬工業(1)	洗浄処理剤	東京	知財	発明者の認定
16	平18.6.8	三菱電機	書き込み消去方法	東京		対価支払い済
17	平18.9.8	大塚製薬(3)	誘導体含有医薬成分	東京	知財	発明者の認定
18	平19.1.17	三共有機合成	塩素含有樹脂安定化法	東京		消滅時効
19	平19.2.28	日新化学工業	金属塩ブロック製造方法	東京		発明者の認定
20	平19.3.27	東洋紡績	ゲル化防止方法	大阪	知財	消滅時効/利益
21	平19.3.29	ゲンゼ	折丁結束前処理装置	大阪		消滅時効
22	平19.7.26	ホシデン	マイクロホンユニット	大阪		独占の利益ない
23	平19.8.28	日立製作所(2)	f-V変換器	東京	知財	消滅時効
24	平20.1.29	アルプス技研	表示体	東京		権利譲渡
25	平20.2.29	三菱化学(2)	ピベンジル類	東京	差戻	消滅時効
26	平20.9.29	ソニー	半導体レーザー装置	東京		消滅時効
27	平20.12.16	日立製作所(3)	光ディスク装置	東京		発明者の認定
28	平22.1.29	バーズ情報科学研究所	光学的文字読取装置	東京		超過売上無い
29	平22.5.19	東芝(2)	ガラス潜傷除去方法	東京		消滅時効
30	平22.7.15	日本製鋼所	注水発泡脱揮方法	大阪	知財	独占の利益ない
31	平23.1.28	三洋電機	熱交換器	東京		独占の利益ない
32	平23.4.27	沖電気工業	部分メッキ方法	東京	知財	消滅時効
33	平24.5.31	ラピタスセミコンダクタ(1)	半導体記憶装置	東京	知財	権利の帰属
34	平24.7.11	レイテックス	ウェハー端面検査	東京		確認の利益
35	平24.9.12	ラピタスセミコンダクタ(2)	不揮発性半導体記憶装置の製造方法	東京	知財	権利の帰属
36	平24.9.14	住友金属鉱山	触媒製造方法	東京		消滅時効
37	平25.3.6	三井・デュポンフロロケミカル	テトラフルオロエチレン共重合体樹脂粉体組成物	東京		相当対価の将来請求は不可
38	平25.5.18	新日鐵住金	傾斜測定装置	東京	知財	権利の帰属
39	平25.6.13	日本スピンドル製造	テーバー銅管製造装置用のパイプ材把持装置	大阪		対価を支払う合意の成立
40	平25.10.30	HGSTジャパン	サーボパターン書込み方法	東京		消滅時効
41	平26.4.19	デコス	建物の断熱防音工法	東京		消滅時効
42	平26.4.22	サクラエンタープライズ	光学結像装置	大阪		未払い賃金なし
43	平26.9.25	HOYA	反射防止膜光学部材	大阪		実施品でない
44	平26.10.30	野村證券	伝送レイテンシ縮小方法	東京		独占の利益ない
45	平26.12.18	中部資材	サイロビン内壁検査方法	東京		発明者の認定

[出所] 裁判所ホームページより筆者作成：<http://www.courts.go.jp/seach/jhsp0020>

(注) 昭和57年以前のデータは入手できない。

表2・2b 発明者の請求が棄却された裁判例における発明者と研究・開発組織

No.	発明者	研究・開発組織	発明者のキャリア
1	単独/共同	職務発明として本件発明をなした	従業員⇒退職(予定)
2	単独	技術担当の最高責任者、試作機の製造	代表取締役(技術担当の最高責任者)
3	単独	設計スタッフが共同で改良した	開発部部长⇒営業第一部長
4	共同	テーマごとに研究開発グループを構成	研究部門グループ長⇒退職
5	共同	製造、販売及び営業上の必要から発明	非常勤取締役⇒常勤取締役⇒辞任
6	共同	論文をもとにして実験を実施	研究室長⇒退職
7	共同	工具の改善や提案、図面の作成	製造部班長⇒グループリーダー⇒退職
8	共同	新規化合物の合成の研究	研究者⇒退職
9	単独	試験、評価、報告書の提出	研究所従業員⇒退職
10	—	—	—
11	単独/共同	アイデア発案、研究完成	研究者⇒出向⇒移籍⇒退職
12	共同	制約開発プロジェクト、実験	課長⇒主任研究員⇒退職
13	単独/共同	研究者の協働	技術員⇒課長⇒部長⇒所長⇒退職
14	単独/共同	管理者としてプロジェクトに臨んだ	部長⇒研究室長⇒センター部長⇒退職
15	共同	アイデア着想、検討依頼書、実験	営業担当者⇒退職
16	単独/共同	出願増強プロジェクト	従業者⇒退職
17	共同	研究開始、スクリーニング	技術員⇒課長⇒部長⇒所長⇒退職
18	共同	安定剤の開発、安定化法の発明	研究者⇒退職
19	共同	製造依頼、製造実験、図面作成	従業員⇒課長⇒取締役⇒常務取締役⇒常勤監査役⇒退任
20	単独	研究チーム、応用研究	研究係長⇒研究室長⇒退職
21	単独/共同	数人のスタッフで設計業務、発明	設計技術者⇒退職
22	共同	実証のための研究や検討を行った	技術開発者⇒退職
23	共同	BおよびCとともに発明	従業者⇒退職
24	単独/共同	研究開発室でのアイデアの提案	研究開発室室員⇒退職
25	共同	ドラッグデザイン、合成	研究所研究員⇒退職
26	共同	開発メンバー増員、プロトタイプ試作	従業者⇒出向⇒退職
27	共同	本件条件式を導出したのはBである	研究所研究員⇒退職
28	単独	認識研究、サービスシステム開発プロジェクトに不参加	研究開発者⇒退職
29	単独	職務に関する発明を行った	従業員⇒退職
30	単独/共同	発明、ノウハウ	従業員
31	共同	開発プロジェクト	従業員⇒退職
32	単独/共同	単独で発明、共同で発明	開発者⇒転籍⇒退職
33	単独	単独で発明	従業員⇒退職
34	単独	システムを構築	従業員⇒解雇
35	単独	単独で発明	従業員⇒退職
36	共同	委託研究、共同で発明	従業員⇒定年退職
37	単独/共同	単独で発明、共同で発明	研究開発者⇒退職⇒嘱託
38	単独/共同	改善案を提示、装置を発明	従業員⇒出向⇒転籍⇒定年退職⇒嘱託
39	単独	開発の依頼、装置を詳細設計	従業員⇒退職⇒子会社社長
40	共同	共同で発明	従業員⇒移籍⇒退職
41	単独	発明の完成に創作的に寄与している	営業部長⇒取締役副社長⇒退任
42	単独/共同	研究開発を長年行った	従業員⇒退職
43	共同	共同で発明	開発部⇒退職
44	単独/共同	システムの発明	特別選任職⇒特定社員
45	単独	方法の発明	部長⇒取締役⇒常務取締役⇒任期満了

(出所) 裁判所ホームページより筆者作成：<http://www.courts.go.jp/seach/jhsp0020>

表 2. 4 退職時の発明者の地位

判決の内容	件数	従業員・研究員 のまま退職	課長・部長など で退職	取締役などで 退職	その他
発明者の請求が認容された裁判例	46件	25件 (54.3%)	11件 (23.9%)	5件 (10.9%)	5件 (10.9%)
発明者の請求が棄却された裁判例	45件	30件 (66.7%)	6件 (13.3%)	5件 (11.1%)	4件 (8.9%)
合 計	91件	55件 (60.4%)	17件 (18.7%)	10件 (11.0%)	9件 (9.9%)

3. 1 イノベーションとは

企業において技術イノベーションを促進して画期的な新製品を開発するには発明が不可欠である。「イノベーション」とは、飛躍的な新技術や新サービスを適用し、新製品を開発することによって新たな付加価値を創出することである。イノベーションの創出には、研究者や技術者などの叡智を結集し、プロジェクトなどの組織により迅速に新製品、新サービスを開発することが重要である。すなわち、新製品の開発によりイノベーションを実現させるためには、「ヒト」（研究者、技術者）の育成および活用と、「ヒト」を活躍させる「組織」（企業内組織、プロジェクト組織）の構成と運用が重要である。

「イノベーション」に関する文献として、J.A. Schumpeter (1977)⁽⁴⁾⁽⁵⁾、P. F. Drucker (1993)⁽⁶⁾、H. Chesbrough (1977)⁽⁷⁾、H. Chesbrough (2003)⁽⁸⁾ が挙げられる。「イノベーション」に関する研究として、J. L. Blower ほか (1995)⁽⁹⁾、M. Wessel ほか (2012)⁽¹⁰⁾、田村善之 (2012)⁽¹¹⁾、増田竹夫 (2013)⁽¹²⁾、増田竹夫 (2014)⁽¹³⁾ が挙げられる。

熊沢孝 (1993) は、ロングセラーのモノとサービスを形成するためには、従来と異なる企業スタンスが求められることを指摘している。この出発点は、モノ、サービスの価値領域が日常性に置かれなければならないことである。持続的な市場をつくり上げるには、人間の感覚のスタンダードに根ざすものが必要であることを指摘している⁽¹⁴⁾。

E. B. Roberts (2007) は、技術イノベーションの管理は、人的資源および資本資源の機構と監督を含むことを指摘している⁽¹⁵⁾。M. K. Badawy (2007) は、50年間にわたる研究開発の人的資源の管理を考察している⁽¹⁶⁾。G. Yukl (2005) は、

戦略的なリーダーシップに関する分析を行っている⁽¹⁷⁾。

既存の研究を検討すると、「イノベーション」は、従来の製品などに対して、飛躍的な新技術を適用して新たな付加価値を創造することであると考えられる。「イノベーション」の創出には、研究者や技術者などの叡智を結集し、新製品開発により迅速に新製品を開発することが重要である。このためには、企業における発明者の動機付けと、高度な能力の発揮が重要である。すなわち、新製品開発プロジェクトへの参加を含む発明者のキャリアデザインの実現が重要である。

3. 2 組織に関する理論

「プロジェクト組織」は、一定の目的の達成のために、一定の期限を限り、複数の者が参加して、既存の組織を越えて業務を行う組織である。発明者は新製品開発のために結成されるプロジェクト組織に参加し、新製品の開発に貢献することにより、自己の能力を高めるとともに、イノベーションを興すことに貢献することができる。

「組織」についての既存の文献として、C.I. Barnard (1938)⁽¹⁸⁾、A. Simon (1965)⁽¹⁹⁾、J.G. March & H.A. Simon (2014)⁽²⁰⁾、P. F. Drucker (1974)⁽²¹⁾、P. F. Drucker (1993)⁽²²⁾ が挙げられる。A. Simon の指摘に基づけば、プロジェクト・メンバーは、「プロジェクト組織」の中での活動が個人的目的に貢献するとき、その「プロジェクト組織」のメンバーになるのを喜んで受け入れる。

三戸公 (2011) によれば、ドラッカーが指摘する自由にして機能する管理は、目標管理でなければならないと説明している。目標管理は、各人が

目的に向かって協働するものである⁽²³⁾。麻生幸(1992)によれば、目標管理の見直しとして、目標管理を経営における組織的側面と人間的側面を統合するためのものとしようとしていることを説明している⁽²⁴⁾。

既存の研究によれば、「プロジェクト組織」は、参加者が目的に向かって協働する意欲をもって共通目的の達成をめざして参加するものである。経営陣は目的と使命とを与え、労働者に達成意欲を与えて、イノベーションの達成をめざすものである。発明者は、「プロジェクト組織」に参加し、新製品開発に貢献することにより、自己の能力を高めるとともに、イノベーションを興すことに貢献することができる。

4 プロジェクトに関する理論

4.1 プロジェクトの定義

「プロジェクト」とは、一定の目的の達成のために、一定の期限を限り、単独、あるいは、複数の者が参加して行う開発業務である。本ノートにおいては、複数の者が参加して行うものを「プロジェクト」と呼ぶ。

発明者が新製品開発プロジェクトにメンバーやリーダーとして参加することにより、新製品の開発を効果的に推進することができる。発明者が新製品開発プロジェクトに所属することにより新製品開発を進めることや、発明者が研究・開発部門以外の部門に所属することにより新製品開発に協力することを含む。発明者は自己のキャリアの各段階において新製品の開発にたずさわって、イノベーションの創出に貢献することができる。プロジェクト・リーダーが、新製品開発プロジェクトに投入する人員、予算、実施計画を定め、活動の指揮の権限を持っているので、発明者がプロジェクト・リーダーを経験することにより、大きな成果を上げる機会を得ることと、飛躍的な能力の向上を実現する機会を得ることができる。

松井好(1986)は、「プロジェクト」とは、①最終到達目標、②最大投資限度、③最大許容期間からなる3つの条件によって明示的に限定された

臨時の仕事を意味すると説明している⁽²⁵⁾。斎藤敬(2007)は、プロジェクトとは、特定の目的を達成するために既存組織から抜擢した多様な分野のプロの混成部隊である臨時組織により、タイムリミットを背負い、目的達成がすべての行動基準となるような戦略的な活動であると説明している⁽²⁶⁾。

G.Michael Cambellほか(2011)によれば、「プロジェクト」とは、特定の結果を生み出すために時間と資源をかけて行う一連の作業を示すことである。「プロジェクト」には、特定の目標や期限、予算があり、投入する人数や原材料、資金は予算によって限定される⁽²⁷⁾。

森本三男(2006)は、「プロジェクト・チーム(project team)」とは、研究開発、企画など、特定課題(project)を達成し、あるいは解決するための、チーム形式の時限的組織単位であると説明している⁽²⁸⁾。影山僖一(2005)は、IT時代において、タスクフォース、プロジェクトチームなどにみられる異なる部門間の連絡調整役などの機能がスタッフ間のより良い意思疎通に重要な役割を果たすことを指摘している⁽²⁹⁾。

既存の研究によれば、「プロジェクト」とは、特定の結果を生み出すために必要な数の専門家を集めて、特定の期限と予算のもとに行う組織的な行動であると考えられる。

4.2 プロジェクトの特徴

プロジェクト・チームにおいては、プロジェクト・リーダーが、人員、予算、設備などの実施計画を定めて、実際の活動と部門間調整などに関する強大な権限と遂行責任を持っている。

プロジェクトの特徴に関する既存の研究として、加久間岩夫(1973)⁽³¹⁾、野中郁次郎ほか(1996)⁽³²⁾、クリステンセン(1997)⁽³³⁾が挙げられる。

既存の研究によれば、「プロジェクト」は、重要な顧客のニーズに応え、利益をもたらす、プロジェクトに参加することが参加者の昇格の可能性を高める場合である。すなわち、「プロジェクト」は、個人の自主性が尊重される組織であると考えられる。

4.3 マルチプロジェクト戦略

機械製品や電子機器などは、複数の要素と多様な製造技術を必要とする製品である。また、これらの製品は、需要者のニーズに対応するように、時代の要請に応じて種々の仕様の製品が開発され、後継機種に引き継がれてゆく特性がある。このような製品の開発には、それぞれ新製品開発プロジェクトが適用され、複数の新製品開発プロジェクトを管理することが必要となる。

複数の新製品開発プロジェクトを管理するための戦略であるマルチプロジェクト戦略に関する既存の研究として、延岡健太郎 (1996)⁽³⁴⁾、延岡健太郎 (2006)⁽³⁵⁾、青島矢一ほか (1997)⁽³⁶⁾ が挙げられる。延岡健太郎によるマルチプロジェクト戦略の類型化は、自動車の開発についてプロジェクトの関係を説明するものであるが、実際にはさらに具体的な技術的な類型化を検討する必要がある。

5 新製品開発プロジェクト

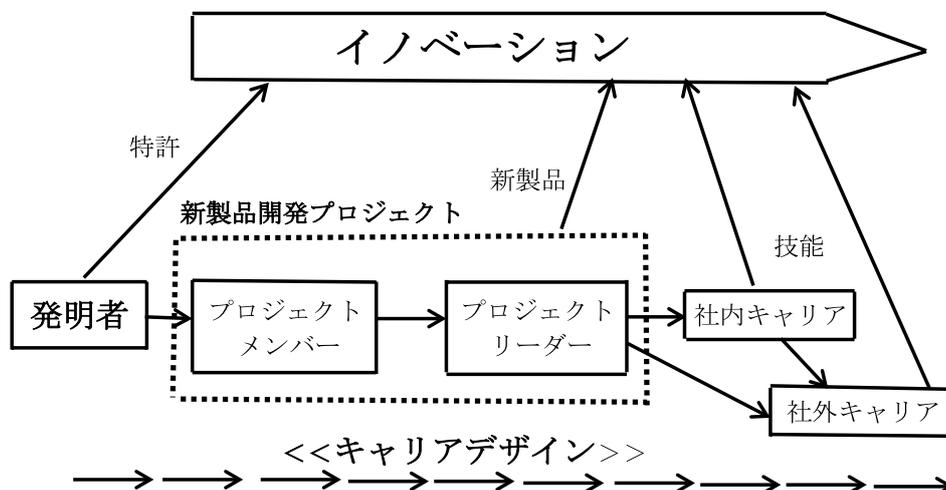
5.1 プロジェクトによるイノベーション

イノベーションは、新しい技術や考え方を取り入れて画期的な新製品や新サービスを提供することである。イノベーションの創出には、製品開発者やサービス提供者が重要な役割を果たす。科学技術イノベーションには、イノベーションを興す

環境の創出と、イノベーションを担う人材の育成が重要である。イノベーションには、特許などの「知的財産権」とともに、「ブランド戦略」、「デザイン」、「サービス戦略」が重要である。したがって、イノベーションを興す環境づくりにおいて、発明を創造して特許を取得しながら新製品を開発する発明者の動機付けと人材育成が重要となる。

イノベーションと新製品開発プロジェクトの関係を図5・1に示す。イノベーションを興す環境を創出し、発明者の目標を最高に成し遂げられるような条件として、新製品開発プロジェクトが挙げられる。発明者は特許を創造することによりイノベーションに貢献することができる。新製品開発プロジェクトのメンバーやリーダーは、新製品を開発し、それを市場に投入することによりイノベーションに貢献することができる。発明者の社内のキャリアや社外のキャリアは技能を伝えることによりイノベーションに貢献することができる。発明者が新製品開発プロジェクトにメンバーやリーダーとして参加することにより、新製品を開発して具体的な成果を上げれば、昇給や昇進の機会や、留学の機会などを受けることもできる。発明者のキャリアデザインは、発明者が新製品開発プロジェクトに所属することを含めて検討される。さらに、発明者のキャリアデザインは、社内のキャリアや社外のキャリアを含めて検討される。発明者のキャリアデザインの各段階に応じて、発明者はイノベーションの創出に貢献することができる。

図5・1 イノベーション、新製品開発プロジェクト、キャリアデザインの関係



5.2 新製品開発プロジェクトの具体例

発明者は新製品開発プロジェクトにメンバーやリーダーとして参加して新製品を開発することによりイノベーションに貢献することができる。発明者のキャリアデザインは、発明者が複数のプロジェクトに参加することにより実現される。したがって、過去の新製品開発の事例において、新製品開発プロジェクトがどのように行われていたのかを検討することによって、新製品開発プロジェクトの今後のあり方を検討する基礎とすることができる。

以下では、新製品開発プロジェクトに関する既存の研究の内容を説明する。ここでは、日本における新製品開発プロジェクトの代表として、自動車、電子時計、カメラ及び複写機、テレビについて説明する。

5.2.1 自動車の新製品開発プロジェクト

(1) 自動車の製品開発

武藤明則 (2005) によれば、トヨタ自動車の事例において、要素技術の先行プロジェクトを充実させることにより、個々の車両開発プロジェクトを小さくすることが有効であると指摘している⁽³⁷⁾。E. W. Larson (1988) ほかは、自動車の製品開発について、製品戦略とプロジェクト構造について検討している⁽³⁸⁾。藤本隆宏 (2001) は、自動車の開発プロジェクトを構成する活動を時間軸に沿って分析して、「コンセプト作成」「製品基本計画」「製品エンジニアリング」「工程エンジニアリング (生産準備)」の4つに分かれることを説明している⁽³⁹⁾。さらに、藤本隆宏 (2002) は、自動車部品の「モジュール化」について考察している⁽⁴⁰⁾。長谷川洋三 (2013) は、自動車業界の「設計革命」を検討している。日本の製造業は、設計の標準化の流れに柔軟に対応しつつ、本来の強みである個別最適の戦略を生かすことが重要であると指摘している⁽⁴¹⁾。

(2) トヨタ自動車

木野龍逸 (2009) によると、トヨタ自動車にお

いて、1993年に全部新しい設計の全く新しい車を開発する「G21プロジェクト」がスタートした。G21のコンセプトは、「資源エネルギー・環境問題に答を出すクルマにしたい」であった。モーターショー用にハイブリッド車を作ることになり「プリウス」という名前が付けられた。ハイブリッドシステムには、シリーズ方式とパラレル方式がある。これらの二方式を組み合わせたのが、「シリーズ・パラレル方式」と呼ばれるプリウスのハイブリッドシステムである⁽⁴²⁾。木村英紀 (2015) によると、プリウスにおいて、従来トランスミッションの役割を担っていた遊星歯車機構に発電機とモーターを組み合わせることで、動力を分割する機能が加わっている⁽⁴³⁾。

(3) 日産自動車

長谷川洋三 (2004) によると、日産自動車のカルロス・ゴーン社長は2001年のデトロイトモーターショーにおいて、「キーとなるのは、商品とブランドです。魅力的で、ねらいがしっかりした製品と、お客さんが親しみを持って接することができる姿勢と、革新的な技術こそが、われわれの成長の原動力となるのです。」と語っている。そして、日産復活のシンボルとして「Zカー」(日本ではフェアレディZ)の再登場を宣言した。「Zカー」の企画コンセプトは、①Zらしさ、②新鮮さ、③高品質イメージの3つである。責任体制を明確にするために、企画、収益、開発、デザイン、販売のそれぞれについて責任者を決めている⁽⁴⁴⁾。村沢義久 (2010) によると、日産自動車の電気自動車開発は、カルロス・ゴーン社長の直轄プロジェクトである⁽⁴⁵⁾。

(4) ホンダ技研工業

片山修 (2013) によると、ホンダ技研工業において、2012年に「SKI」プロジェクトが設けられた。「SKI」プロジェクトは、「組織の壁」を越えて問題解決を図り、プロジェクトを推進する機動的・有機的組織である。車両をすべてモジュールで構成し、セグメントの枠を超えて部品を共通化する手法である「MQB (モジュラー・トラ

ンスバース・マトリックス)」が採用された「N BOX」の生産に当たり、インナーフレーム骨格、テーラードブランク、ホットスタンプ型内トリムなどの新しい生産技術が導入された⁽⁴⁶⁾。

5.2.2 電子時計の新製品開発プロジェクト

(1) 諏訪精工舎

大野玲(1980)によると、諏訪精工舎(現在のセイコーエプソン)は、1959年にクォーツ時計を開発するために「59Aプロジェクト」をスタートさせた。そして、水晶式計時装置「クリスタル・クロノメーター951」が東京オリンピックで使われた。さらに、モータの部品構造を変えて機能分散をはかり、音叉型水晶振動子を開発して世界初のクォーツ水晶発振式電子腕時計「セイコークォーツ35SQ」が誕生した。さらに、消費電力が少なく薄型のICを自社生産で開発した。水晶振動子、モータ、ICを自社生産で開発することにより、諏訪精工舎のクォーツ腕時計は、他社の追随を許さない、技術的に高い位置を確保することができた⁽⁴⁵⁾。

(2) 第二精工舎

大野玲(1980)によると、第二精工舎(現在のセイコーインスツル)は、新しい組織を作って社内の保有技術を結集し、「セイコークォーツ08」と「セイコークォーツ43」の2機種を開発した。一方、精工舎(現在のセイコープレジジョン)は、部品点数を減らし大量生産するために部品をプラスチック化することを考えた。そして、超薄型掛け時計「セイコークォーツ掛け時計QA350」を開発した。さらに、コンパクト型のクォーツ目覚まし時計「ピピ」、2つの時計機能を備えた小型携帯目覚まし時計「ポケットアラーム」、3種類の音が出せる目覚まし時計「メロディア」を開発した⁽⁴⁷⁾。

小林隆太郎(1987)によると、第二精工舎(現在のセイコーインスツル)は、時計の自動組立に挑戦した。この実行プログラムは、①部品の供給

システム、②新しい組立手段の構築、③生産商品の新しい検査システムの開発の3点であった。そして、第二精工舎は機械式ウォッチでは初の全自動組立装置「システムA」を開発した⁽⁴⁸⁾。

(3) 時計産業におけるイノベーション

榊原清則(2005)は、時計産業において機械式時計からクォーツ式時計に代わるイノベーションが起こり、ウォッチの構成部品や中核技術が大きく変化したことを考察している⁽⁴⁹⁾。

上記の電子時計の開発は、要素開発プロジェクトと、新製品開発プロジェクトと、生産技術開発プロジェクトと、組立ライン開発プロジェクトが相互に関連して進められたものである。このような複数の開発プロジェクトが協働して、時計産業におけるイノベーションが達成されたと考えられる。

5.2.3 カメラ及び複写機

山田精機(2008)によると、1975年上期の中間決算でキャノンは赤字計上・無配転落となった。キャノンの復活のきっかけは、マイクロコンピュータを搭載し、AE(自動露出)機能を備えた一眼レフカメラ「AE-1」であった。この起始解消のヒット商品が生み出された背後には、技術陣の必死の努力があり、経費は削減しても研究開発投資は惜しまないというキャノン伝統のポリシーがあった⁽⁵⁰⁾。

日本経済新聞社(2001)によると、キャノンは、カメラからスタートし、複写機、コンピュータ周辺機器へと展開したが、その原動力は研究開発である。商品開発本部の組織は複数のプロジェクトチームから成っていた。1997年にデジタル複写機を制御するコントローラ「NADA」を開発した。2000年に「イメージランナー iR5000」等の複写機の新製品を発売した。開発は、複数事業部にまたがるタスクフォースを編成して行った。キャノンにおいて、要素技術とキーコンポーネントをまとめて「キーテクノロジー」と呼んでいる⁽⁵¹⁾。

プレジデント編集部(2004)によると、キャノンの開発体制は、組織横断的(フラット型)プロ

プロジェクトチーム制で進められている。デジカメ開発グループの特徴は、基本的には主任から部長クラスまで管理職全員がプレーイングマネジャーである。デジカメ開発グループでは、各部署から部員を集めて構成される。メンバー十数人の横断的なプロジェクトチームが並行して十以上動いている。キャノンがデジタルカメラ市場のトップ位置にあるのは、キーテクノロジーにこだわった技術開発の積み上げと、コミュニケーションを重視した開発体制にある⁽⁵²⁾。

5.2.4 テレビ

塩路忠彦(2006)によると、ソニーにおいては、まずプロジェクトの調整役としてMD(プロジェクトリーダー)を決める。MDは商品の企画段階から商品を生み落とし、ビジネスを離陸させ、購入者の反応を確認するまで、一貫して調整役を務めていた。トリニトロンの開発において、各部署から約30名の精鋭技術者を集め、「井深委員会」というプロジェクトチームを発足させた⁽⁵³⁾。前田悟(2014)は、ソニーにおいて、イノベティブな商品を開発するには、チームメンバーの最適化を図ったうえで、メンバー全員が目的とする商品の共通認識をもつことができるプロジェクトで開発することであると指摘している⁽⁵⁴⁾。

6 電子時計の新製品開発プロジェクト

新製品開発プロジェクトの具体例として、自動車、電子時計、カメラ及び複写機、テレビについて上述した。これらの新製品開発プロジェクトは、そのいずれもが材料、処理、要素、電子回路、ソフトウェア、機械部品製造、部品組み立てなどの基本技術分野が関連しているものである。電子時計は、日本において新製品開発プロジェクトにより材料、処理、要素、電子回路、ソフトウェア、機械部品製造、部品組み立てなどの技術を結集して世界に誇る新製品を多く供給してきた分野である。

筆者は電子時計に関与した経験を持っており、その内部工程についても多くの知識を持っている

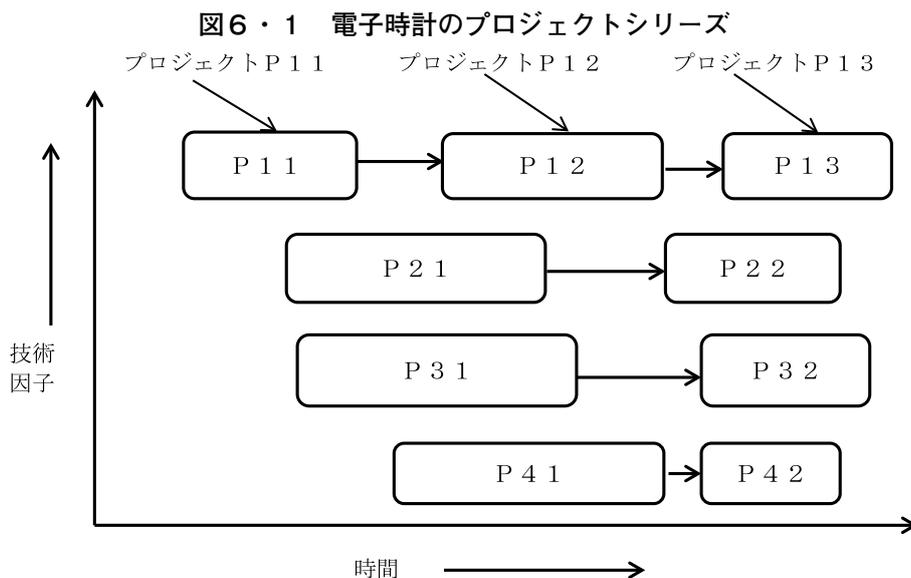
ので、電子時計について新製品開発プロジェクトの内容を以下で分析する。この電子時計についての分析結果は、技術分野の特性が電子時計と類似している電子時計以外の技術分野にも応用できるものと考えられる。

図6・1に電子時計のプロジェクトシリーズを示す。電子時計の新製品開発プロジェクトは、技術因子によって複数の製品のプロジェクトシリーズから構成される。例えば、3針時計(時針、分針、秒針つき)のプロジェクトP11と、カレンダー付き時計のプロジェクトP21と、クロノグラフ付き時計のプロジェクトP31と、アラーム付き時計のプロジェクトP41が進められる。それぞれの新製品開発プロジェクトは、スタート時期が異なっている。

時間の経過とともに、プロジェクトP11は、後継のプロジェクトP12の開発に引き継がれ、さらに後継のプロジェクトP13の開発に引き継がれる。同様に、プロジェクトP21は、後継のプロジェクトP22の開発に引き継がれ、プロジェクトP31は、後継のプロジェクトP32の開発に引き継がれ、プロジェクトP41は、後継のプロジェクトP42の開発に引き継がれる。

技術因子は、アナログ時計、デジタル時計、ハイブリッド時計、腕携帯機器などに分類することもできる。新製品開発プロジェクトの引き継ぎ時期は、市場の状況や、要素技術の進歩などの要因の変化によって決められる。

表6・1に電子時計のプロジェクトを構成する6つの次元を示す。電子時計のプロジェクトは、材料、処理、要素、構造設計、製造、サービスの6つの次元によって構成される。材料プロジェクトは、電子時計を構成する部品の材料に関するもので、金属材料、合金材料、プラスチックなどの技術因子が含まれる。処理プロジェクトは、部品の処理に関するもので、熱処理、硬化処理、表面処理などの技術因子が含まれる。要素プロジェクトは、要素の製造に関するもので、半導体、水晶振動子、電池、モータなどの技術因子が含まれる。構造設計プロジェクトは、電子時計の構造の設計に関するもので、複数の技術因子(3針時計、カレンダー付き時計、クロノグラフ付き時計、アラーム付き時計など)の技術因子が含まれる。製造技術プロジェクトは、電子時計を製造する製造技術



に関するもので、部品加工、機構製造、組立、検査、運搬などの技術因子が含まれる。サービスプロジェクトは、電子時計のアフターサービスに関するもので、修理、部品管理、製品管理、情報管理、マニュアルなどの技術因子が含まれる。

図6・2に電子時計のプロジェクトネットワークを示す。上述した複数のプロジェクトは、技術因子の連関によりプロジェクトネットワークを形成している。製品開発プロジェクトP1について、上流側から下流に向かって、材料プロジェクトM1、処理プロジェクトT1、要素プロジェクトE1が進められ、構造設計プロジェクトL1、製造技術プロジェクトA1、サービスプロジェクトS1が進められる。例えば、製品開発プロジェクトP1において、材料プロジェクトM1では特殊鋼が開発され、処理プロジェクトT1では硬化処理が開発され、要素プロジェクトE1ではモータが開発され、構造設計プロジェクトL1では3針時計が開発され、製造技術プロジェクトA1では自動組立機が開発され、サービスプロジェクトS1ではサービスマニュアルが開発される。

図6・3に電子時計のプロジェクトフローチャートを示す。

新技術導入型（タイプ(a)）では、従来技術製品の技術を適用しつつ製品の一部に改良技術を適用して改良技術製品を開発する。さらに、改良技術製品に新技術を導入して新技術製品を開発する。

新技術製品展開型（タイプ(b)）では、従来技術製品に新技術を導入して新技術製品を開発する。さらに、新技術製品の技術を改良して新技術別製品を開発する。

生産技術導入型（タイプ(c)）では、新技術製品に新生産技術を導入する。さらに、新生産技術を改良して改良生産技術を開発する。

要素技術導入型（タイプ(d)）では、従来要素技術の一部に改良技術を適用して改良要素技術を開発する。さらに、要素技術に新技術を導入して新要素技術を開発する。

要素技術製品展開型（タイプ(e)）では、要素技術適用して要素技術搭載製品を開発する。さらに、新要素技術を導入して新要素技術搭載製品を開発する。

表6・1 電子時計のプロジェクトの6つの次元

次元	材料	処理	要素	構造設計	製造技術	サービス
技術因子	金属材料 合金材料 プラスチック	熱処理 硬化処理 表面処理	半導体 水晶振動子 電池 モータ	3針時計 カレンダー付き時計 クロノグラフ付き時計 アラーム付き時計	部品加工 機構製造 組立 検査 運搬	修理 部品管理 製品管理 情報管理 マニュアル

図6・2 電子時計のプロジェクトネットワーク

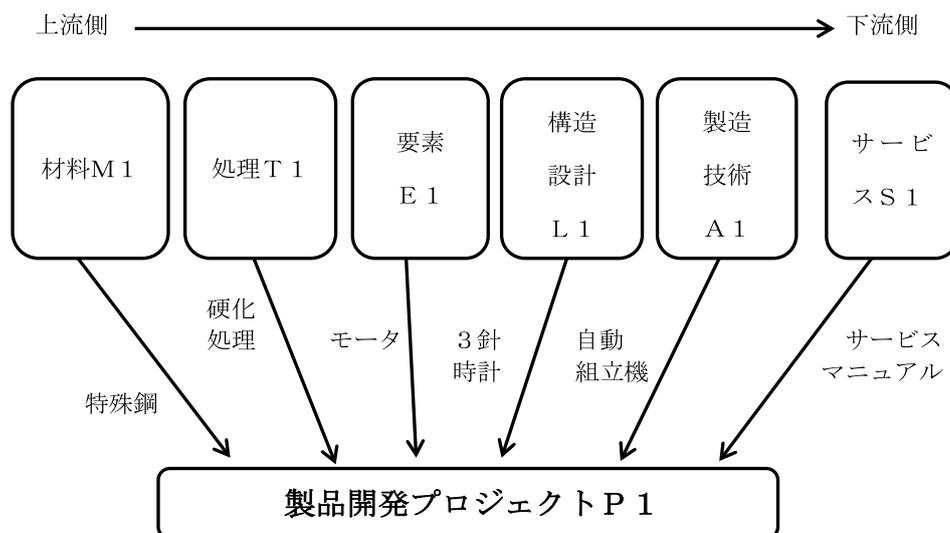
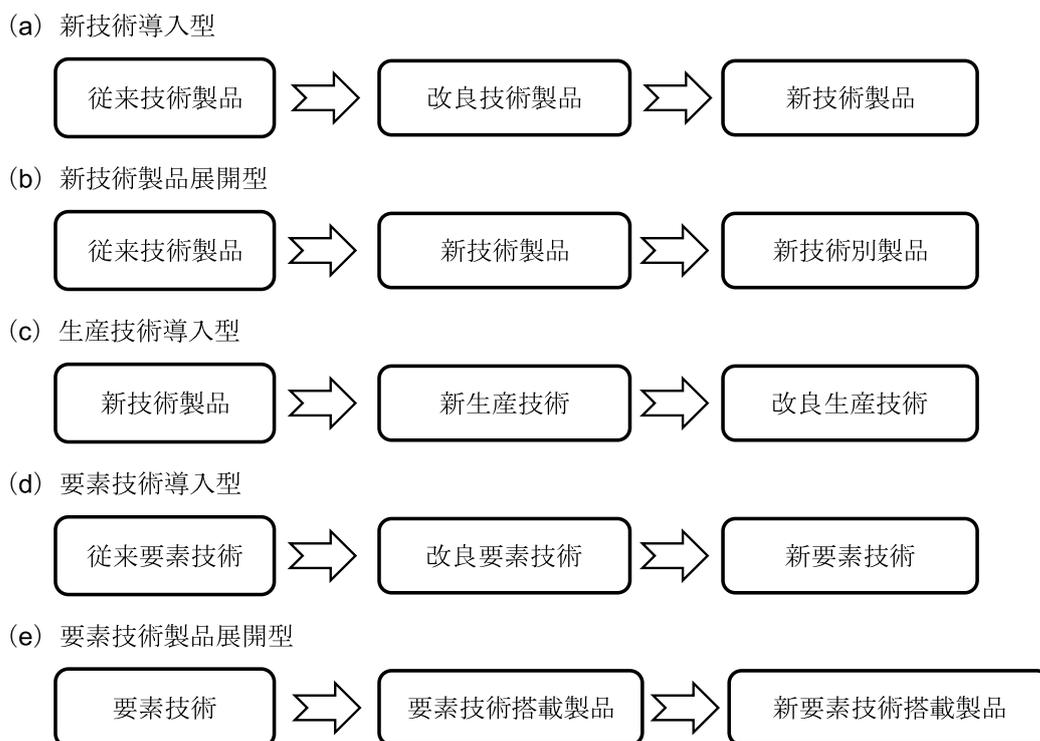


図6・3 電子時計のプロジェクトフローチャート



7 非金銭的処遇としてのキャリアデザイン

7.1 キャリアデザイン

発明者のインセンティブを向上させて画期的な発明をさせるには、発明者の処遇の中で、キャリアデザインの実現が重要なテーマとなる。

「キャリア」とは、従業員が職場において職務

の経験を積み重ねてゆくことである。キャリアを成功させるには、それぞれの年齢に応じて、自己の能力を高め、高度な業務を達成することが重要である。「キャリアデザイン」は、「キャリア」の将来の展望を計画することである。

「キャリアデザイン」とは、発明者自身が自己のキャリアを実現していくことである。発明者が自己のキャリアデザインを実現するためには、企

業内において新製品開発に適應する多様な組織を用意し、発明者の能力や経歴に応じた様々なニーズに答えられる近代的な人事制度を整備することが重要である。

金井壽宏(2002)によれば、「キャリア」について説明している⁽⁵⁵⁾。大久保幸夫(2006)は、「キャリアデザイン」とは、「キャリア」を会社任せでなく、自分自身が主体性を持って自律的に計画し、実行していくことであることを指摘している⁽⁵⁶⁾⁽⁵⁷⁾。

B. Haywood(1993)は、キャリア計画の過程について考察している⁽⁵⁸⁾。D. Borchard(1995)は、キャリアと人生の計画について検討している⁽⁵⁹⁾。

島田晴雄(1994)は、独創性を生む人材戦略として、個人表彰の重視、出向、社内ベンチャー制度などをあげている⁽⁶⁰⁾。さらに、島田晴雄(2012)は、個人を起点とするキャリア形成支援策に変えていく必要があると述べている⁽⁶¹⁾。大久保幸夫(2014)は、社内公募制度や社内FA(フリーエージェント)制度を説明している⁽⁶²⁾。小笹芳央(2011)は、「社内留学制度」について説明している⁽⁶³⁾。関本昌秀(1979)は、従業員の昇進コースの多元化が必要であることを指摘している⁽⁶⁴⁾。今野浩一郎(2002)ほかは、55歳の役職定年後の出向や、転職・独立開業の支援を挙げている⁽⁶⁵⁾。高田一夫(2001)は、高齢者の雇用に関する問題を検討している⁽⁶⁶⁾。

既存の研究から、「キャリア」とは、仕事生活のあり方のパターンであり、職務の経歴であることがわかる。キャリアを成功させるには、それぞれの年齢に応じて、適切に行動し、能力を上げていくことが重要である。「キャリアデザイン」の実現には、プロジェクト組織、ジョブローテーション、社内公募制度、社内FA(フリーエージェント)制度、教育訓練制度、個人表彰制度、出向制度、社内ベンチャー制度、早期退職制度、選択定年制度などが重要な要素となる。

7.2 電子時計開発技術者のプロジェクトキャリア

開発技術者のプロジェクトキャリアの具体例として、電子時計開発技術者のプロジェクトキャリアについて以下で分析する。上述したように、自

動車、電子時計、カメラ、事務機、テレビなどの新製品開発プロジェクトは、そのいずれもが材料、処理、要素、電子回路、ソフトウェア、機械部品製造、部品組立などの複数の技術が密接に関連するものである。以下では、開発技術者のプロジェクトキャリアの中から、電子時計について分析する。この分析の結果は、複数の技術が密接に関連する他の分野にも応用することができるであろう。

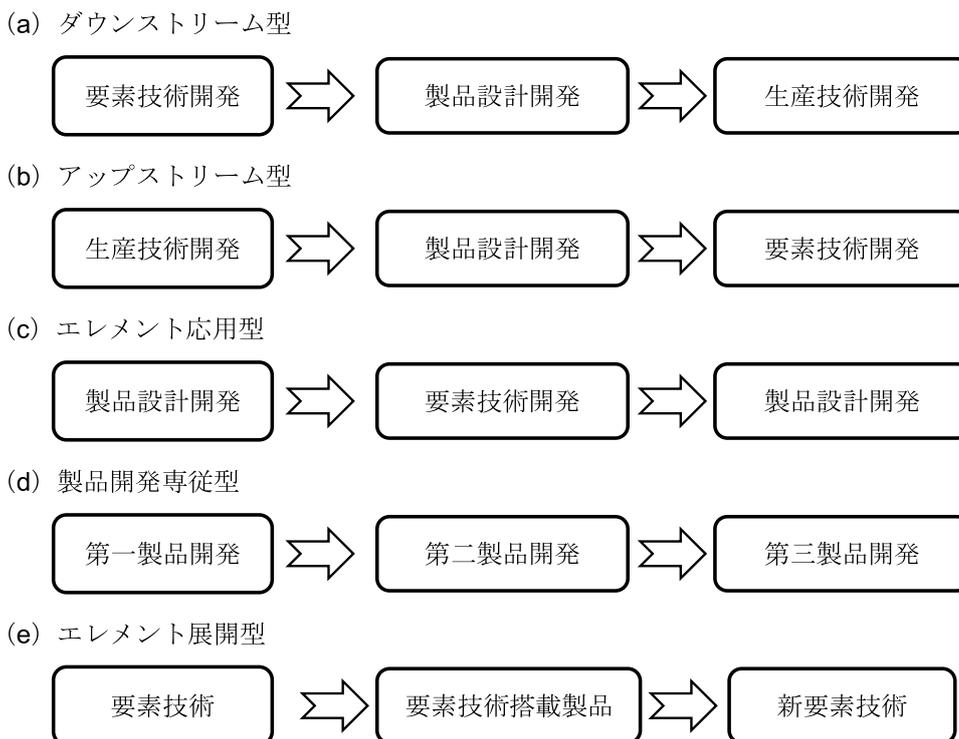
プロジェクトに属するメンバーのキャリアの具体例として、図7・2に電子時計開発技術者のプロジェクトキャリアの類型を示す。

ダウンストリーム型(タイプ(a))では、電子時計開発技術者は最初に要素技術開発プロジェクトに所属して、要素技術を開発する。次に、電子時計開発技術者は製品設計開発プロジェクトに所属して、開発した要素技術を製品設計開発に導入する。さらに、電子時計開発技術者は生産技術開発プロジェクトに所属して、製品設計開発プロジェクトで開発した製品設計技術ノウハウを生産技術開発に適用する。このダウンストリーム型では、要素技術ノウハウを製品設計技術に応用し、その製品設計技術ノウハウを生産技術開発に応用することができる。

アップストリーム型(タイプ(b))では、電子時計開発技術者は最初に生産技術開発プロジェクトに所属して、生産技術を開発する。次に、電子時計開発技術者は製品設計開発プロジェクトに所属して、開発した生産技術を製品設計開発に導入する。さらに、電子時計開発技術者は要素技術開発プロジェクトに所属して、開発した製品技術ノウハウを要素技術開発に適用する。このアップストリーム型では、生産技術開発を製品設計技術に応用し、その製品設計技術ノウハウを要素技術開発に応用することができる。

エレメント応用型(タイプ(c))では、電子時計開発技術者は最初に製品設計開発プロジェクトに所属して、製品設計を開発する。次に、電子時計開発技術者は要素技術開発プロジェクトに所属して、開発した製品技術を要素技術開発に適用する。さらに、電子時計開発技術者は別の製品設計開発プロジェクトに所属して、開発した要素技術を別の製品設計開発に応用する。このエレメン

図7・2 電子時計開発技術者のプロジェクトキャリアの類型



ト応用型では、製品設計技術を要素技術開発に応用し、要素技術を別の製品設計開発に応用することができる。

製品開発専従型（タイプ (d)）では、電子時計開発技術者は最初に第一製品開発プロジェクトに所属して、新製品を開発する。次に、電子時計開発技術者は第二製品開発プロジェクトに所属して、第一製品で開発した製品技術を第二製品開発に適用する。さらに、電子時計開発技術者は第三製品開発プロジェクトに所属して、第一製品で開発した製品技術および第二製品で開発した製品技術を第二製品開発に適用する。この製品開発専従型では、製品設計技術を複数の後続の製品設計開発に応用することができる。

エレメント展開型（タイプ (e)）では、電子時計開発技術者は最初に要素技術開発プロジェクトに所属して、要素技術を開発する。次に、電子時計開発技術者は要素技術搭載製品開発プロジェクトに所属して、開発した要素技術を製品開発に導入する。さらに、電子時計開発技術者は新要素開発プロジェクトに所属して、要素技術搭載製品開発プロジェクトで開発した要素技術を新要素開発

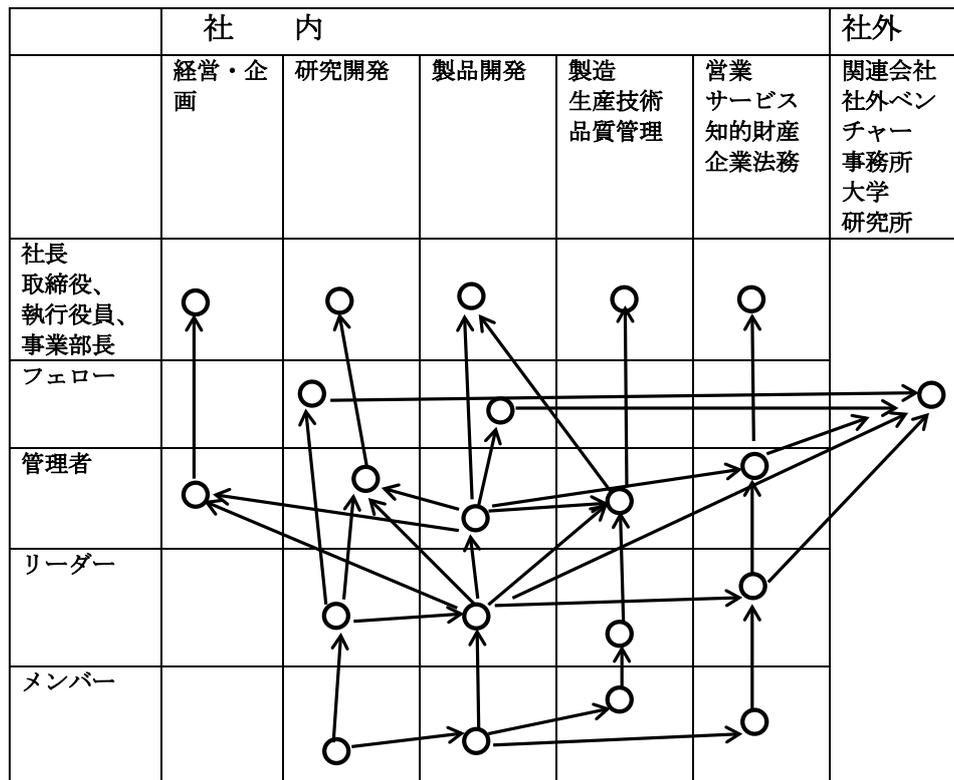
に適用する。このエレメント展開型では、要素技術を後続の新要素開発に応用し、新要素技術を後続の要素技術搭載製品開発に応用することができる。

7.3 発明者のキャリアデザイン

7.3.1 発明者のキャリアデザインのパターン

発明者のキャリアデザインのパターンを図7・4に示す。横軸には、社内における業務部門として、上流側から①経営・企画、②研究開発、③製品開発、④製造・生産技術・品質管理、⑤営業・サービス・知的財産・企業法務、⑥社外における勤務先（関連会社、社外ベンチャー、事務所、大学、研究所）が挙げられる。楕軸には、社内における職位として、下位からメンバー、リーダー、管理者、フェロー、社長、取締役（専務取締役、常務取締役、取締役、監査役、執行役員、相談役を含む）が挙げられる。図7・4における丸印「○」は、発明者個人が、その職位に配属されることを示している。図7・4における矢印「→」は、発明者の職位が変わる方向を示している。

図7・4 発明者のキャリアデザインのパターン



7.3.2 発明者のキャリアデザインの類型と具体例

発明者のキャリアデザインの類型として、ストレートタイプ、アップストリームタイプ、ダウンストリームタイプ、パラレルタイプを以下で説明する。

(1) ストレートタイプ

「ストレートタイプ」のキャリアデザインとしては、発明者がプロジェクトのメンバーやサブリーダーを経験してプロジェクトリーダーになるコースがある。このようなストレートタイプのキャリアデザインを図7・5に黒丸で示している。その後、発明者が研究開発や製品開発の専門職としてのフェローになることもある。この「ストレートタイプ」では、プロジェクトにおける企画経験・開発経験・指導経験と、技能を研究開発や製品開発において専門的に高度に活用することができる。

「ストレートタイプ」の具体例として、島津製作所の田中耕一を説明する。田中耕一（2003）に

よれば、田中耕一は、島津製作所において「質量分析（Mass Spectrometry）」の研究を行い、2002年のノーベル化学賞を受賞した。入社後は中央研究所に配属になりプロジェクトに参加し、「ソフトレーザー脱離イオン化法」を開発し、特許を成立させた。その後、英国で研究した時期もあった。そして、複数の大学の客員教授に任命された。2003年1月に島津製作所田中耕一記念質量分析研究所所長に任命されている⁽⁶⁷⁾。

(2) アップストリームタイプ

「アップストリームタイプ」のキャリアデザインとしては、発明者がプロジェクトのメンバーやサブリーダーを経験して、営業担当、サービス担当、知的財産担当、企業法務担当、経営者などになるコースがある。このような「アップストリームタイプ」のキャリアデザインを図7・6に黒丸で示している。この「アップストリームタイプ」では、プロジェクトにおける企画経験・開発経験・指導経験と、技能を研究開発や製品企画の上流側で活用することができる。

「アップストリームタイプ」の具体例として、キャノンの内田恒二を説明する。山田精機ほか(2008)によれば、内田恒二はキャノンに入社すると技術課に配属され圧着版の機械加工に取り組んだ。その後、内田恒二は自動露出一眼レフカメラ「AE-1」の開発プロジェクトに入り、AE機能の基本ユニットの開発に従事した。さらに、内田恒二はAF（オートフォーカス）の一眼レフカメラ「EOS650」や、デジタルカメラ「IXY DIGITAL」の製造・開発に携わった。そして、2006年5月にキャノン株式会社の社長に就任している⁽⁶⁸⁾。

(3) ダウンストリームタイプ

「ダウンストリームタイプ」のキャリアデザインとしては、発明者がプロジェクトのメンバーやサブリーダー、プロジェクト・リーダーを経験してから製造担当や生産技術担当の取締役、執行役員、事業部長などになるコースがある。このような「ダウンストリームタイプ」のキャリアデザイ

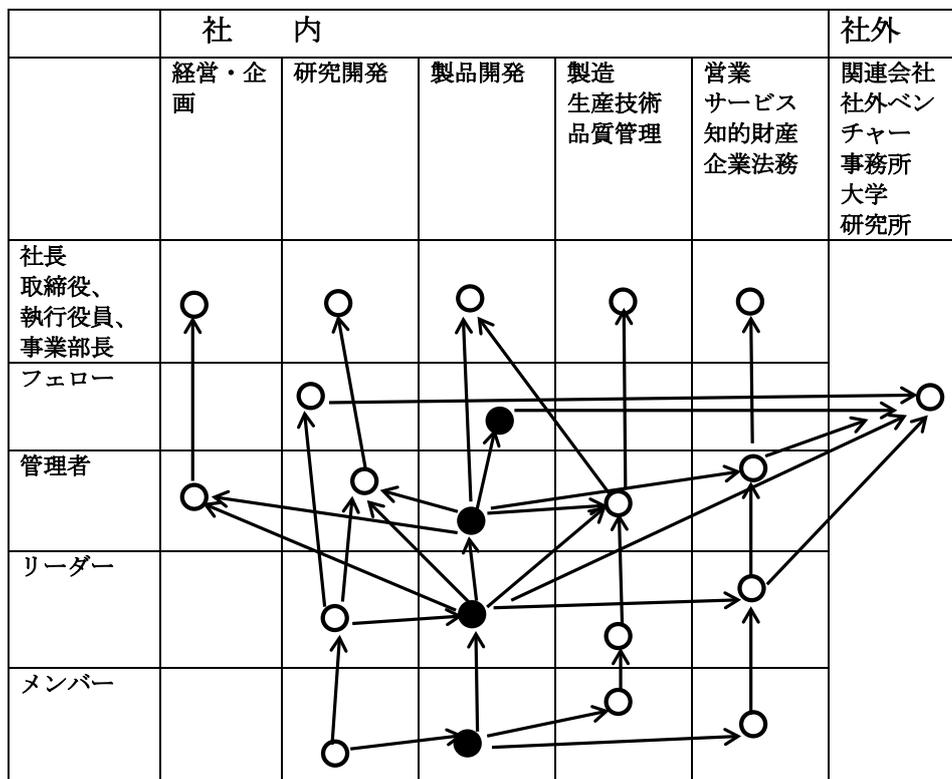
ンを図7・7に黒丸で示している。この「ダウンストリームタイプ」では、プロジェクトにおける企画経験・開発経験・指導経験と、技能を研究開発や新製品開発の下流側で活用することができる。

「ダウンストリームタイプ」の具体例を説明する。榊原清則(2005)により、たとえば本社の中央研究所などに配属された研究員は、5年から7年を研究所で過ごしてから、製品事業部へ移り数年間技術開発活動を行った後に、ライン管理者に昇進するキャリア・パターンが紹介されている。また、開発技術者の場合も、数年間の開発作業の後に、管理者として昇進するキャリア・パターンが説明されている⁽⁶⁹⁾。

(4) パラレルタイプ

「パラレルタイプ」のキャリアデザインとしては、発明者がプロジェクトのメンバーやサブリーダー、プロジェクト・リーダーを経験してから、その後に、ベンチャー企業勤務者、大学教授(国

図7・5 ストレートタイプのキャリアデザイン
(黒丸●は職位を示し、矢印は職位の移動方向を示す)



内あるいは海外)、研究所員(国内あるいは海外)、特許事務所勤務者、法律事務所勤務者などなどになるコースがある。このような「パラレルタイプ」のキャリアデザインを図7・8に黒丸で示している。この「パラレルタイプ」では、プロジェクトにおける企画経験・開発経験・指導経験と、技能を企業の社外で有効に活用することができる。

「パラレルタイプ」の具体例として、日亜化学の中村修二を説明する。中村修二(2001)によれば、中村修二は、日亜化学においてガリウム燐やガリウムヒ素の研究を行い、MOCVD(有機金属化学気相成長法:メタル・オーガニック・ケミカル・ヴェイパー・デポジション)を用いた「高輝度青色LED」の開発を行い、2014年のノーベル物理学賞を受賞した。MOCVDを研究するために米国の大学に留学している。1993年に窒化ガリウムを使って、高輝度青色LEDを完成させた。青色発光ダイオード、紫色レーザーの開発に関して、特許を百件以上取得している。中村修二は2000年から米国のカリフォルニア大学サンタバーバラ校に教授として勤務している⁽⁷⁰⁾。

7.3.3 キャリアの事例からわかる代表的な特徴

上述した開発技術者のキャリアの事例における代表的な特徴として、①あるテーマに継続的に取り組んでいること、②海外勤務や海外留学の機会を与えられ、そのときの研究が活かされていること、③開発した技術に関する特許を取得して活用していること、④製品化にはプロジェクトや全社的な開発体制が準備されたこと、⑤開発の成功により、地位(ポスト)、昇給、開発予算(プロジェクトの予算)、研究設備(研究所の設備)、研究要員などが用意されたことが挙げられる。

7.4 発明者の能力開発

開発技術者のキャリアデザインには、発明者の力を開発するためのスキルアッププランを組み込むことが重要である。発明者のスキルアッププランの具体例を表7・1に示す。発明者のスキルアッププランには、研修、留学、学会活動、論文発

図7・6 アップストリームタイプのキャリアデザイン
(黒丸●は職位を示し、矢印は職位の移動方向を示す)

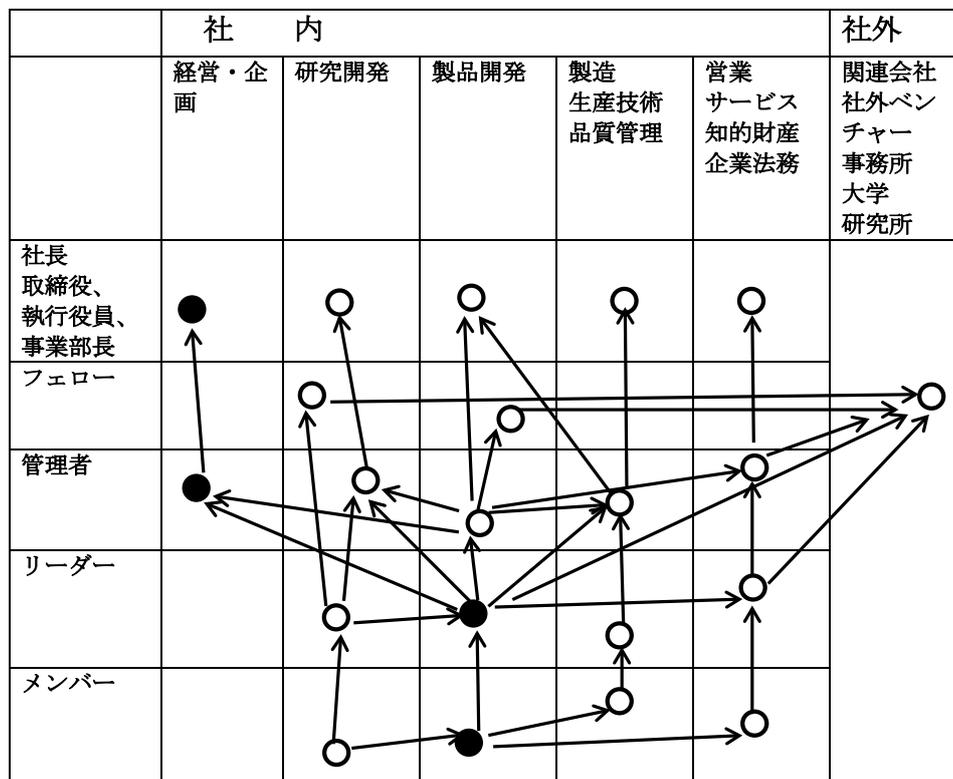


図7・7 ダウンストリームタイプのキャリアデザイン
(黒丸●は職位を示し、矢印は職位の移動方向を示す)

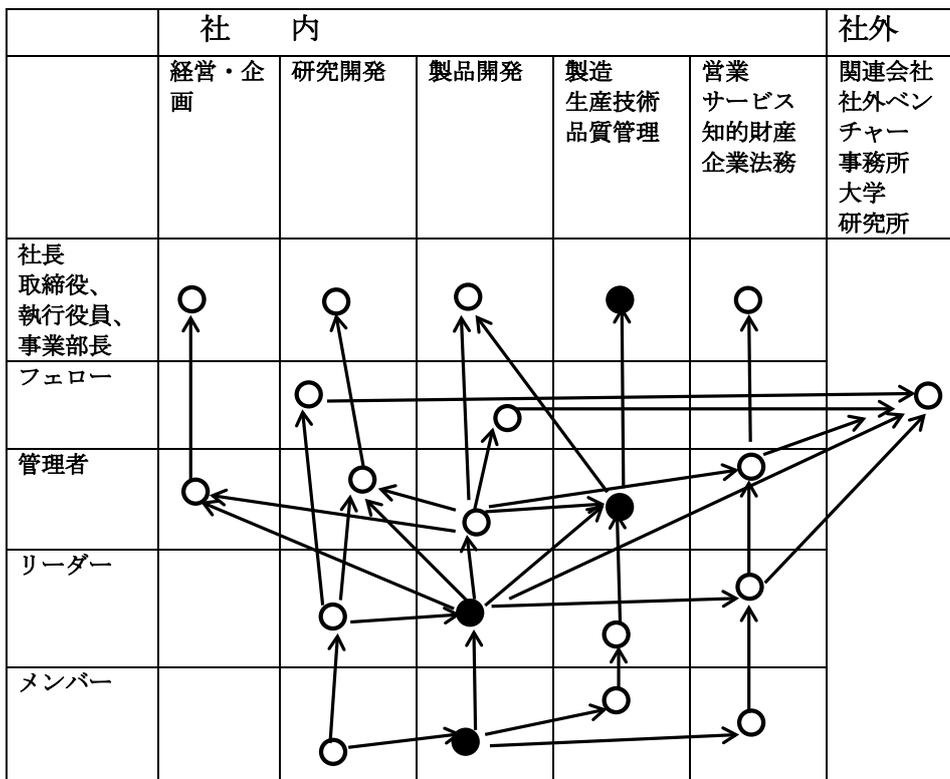
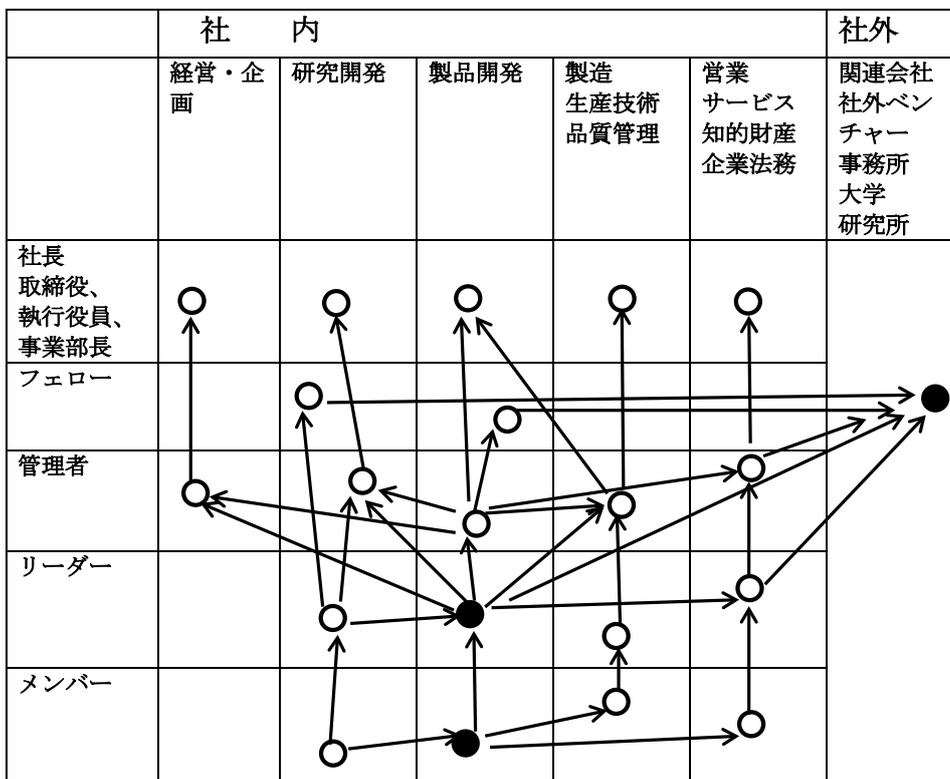


図7・8 パラレルタイプのキャリアデザイン
(黒丸●は職位を示し、矢印は職位の移動方向を示す)



表、学位取得、資格取得などが挙げられる。研修の分類として、社内研修、国内研修、海外研修などが挙げられる。社内研修として、階層別研修、職種別研修などが挙げられる。国内研修・海外研修は、専門の教育機関、研修者を受け入れることができる企業や研究所、研修者を受け入れることができる事務所などで行われる。学会における活動としては、学術発表会における研究結果の発表、論文の発表、学会活動の運営などが挙げられる。学位の取得としては、国内・海外におけるMOT (Master of Technology)、MBA (Master of Business Administration)、Ph D. (Phylosophical Doctor)などが挙げられる。資格の取得としては、国内における弁護士、弁理士、技術士、薬剤師、会計士、税理士、建築士や海外における弁護士、弁理士、会計士、などが挙げられる。

表7・1 発明者のスキルアッププラン

項目	内容
研修	社内研修 (階層別研修・職種別研修) 国内研修 (教育機関・企業・研究所・事務所) 海外研修 (教育機関・企業・研究所・事務所)
留学	国内留学・海外留学
学会活動	学会発表・論文投稿・学会運営
論文発表	学術誌 (国内・海外)、業界誌
学位取得	MOT、MBA、PhD. (国内・海外)
資格取得	弁護士、弁理士、技術士、薬剤師、会計士、 税理士、建築士、海外弁護士、海外弁理士、 海外会計士

8 専門機関による企業・研究者向けアンケート調査結果による検証

新製品開発プロジェクトと発明者のキャリアデザインが重要であるという今までの議論を裏付けるために、①職務発明に関するインセンティブ、②研究開発組織、③発明者に対する非金銭的な報奨について、知的財産研究所および野村総合研究所による企業・研究者向けアンケート調査の結果により検証する。これらのアンケート調査は、本ノートの研究目的にとって現在考えられる最善なものである。また、

これらのアンケート調査は、平成27年の特許法改正の検討について重要な貢献を行ったものである。

なお、上記アンケート調査について、オリジナルデータは公表されていないし、本ノートの検討内容に関連して詳細に分析した文献は現時点では見当たらない。

8.1 企業・研究者向けアンケート調査の概要

知的財産研究所 (2014) は、平成25年10月から平成26年1月に企業向けアンケート調査 (以下、「知財研調査」という) を行い、その調査結果として『企業等における特許法第35条の制度運用に係る課題及びその解決方法に関する調査研究報告書』を発表している⁽⁷¹⁾。知財研調査では、2,485者にアンケートを送付し1,086者から回答を受けている (回答率:約43.7%)。回答者の企業規模は、大企業が623者であり、中小企業(大企業の子会社)が136者であり、中小企業が301者であった。

野村総合研究所 (2014) は、国内・海外の研究者に対してアンケート調査とヒアリング調査 (以下、「野村調査」という) を行い、その調査結果として『職務発明に関する各国の制度・運用から見た研究者・技術者等の人材流出に関する調査研究報告書』をまとめている⁽⁷²⁾。この野村調査では、15,359者にアンケートを送付し、日本国内の研究者3,280者から回答を受け (回答率:約25.9%)、海外に移った研究者230者から回答を受け (回答率:約12.7%)、海外企業で働く海外在住の研究者46者から回答を受けている (回答率:約5.1%)。

上述したように、知財研調査では2,485者にアンケートを送付している。また、野村調査では15,359者にアンケートを送付している。このような大規模なアンケート調査は個人的には実施できないものである。また、上記アンケート調査はいずれも平成25年から平成26年において平成27年特許法改正の事前検討を目的として行われたものであり、極めて重要な項目に関する調査が行われている。

8.2 職務発明に関するインセンティブについて

研究者のインセンティブを向上させ維持するた

めには、研究活動のための環境を整備し、研究者としての評価を適切に行うことが特に必要である。

イノベーションにつながる研究開発活動への研究者のインセンティブとして、以下の要素がどの程度重要かについての知財研調査の結果を表8・1に示す。イノベーションにつながる研究開発活動への研究者のインセンティブとして重要と考える要素について、「研究者としての評価を行うこと（社長表彰、フェローシップ等）」が「重要5点又は4点（以下「重要なレベルにある」と記載する）」と回答したものは77.0%であり、「研究者の社内における地位・処遇の向上」が「重要なレベルにある」と回答したものは73.5%であり、「研究者自身の実現への挑戦や真理の追究への意欲」が「重要なレベルにある」と回答したものは63.5%である。

表8・1 研究者のインセンティブについて

項目	重要(5点)又は4点と回答した者の割合
研究者としての評価を行うこと（社長表彰・フェローシップ等）	77.0%
研究者の社内における地位・処遇の向上	73.5%
研究者自身の実現への挑戦や真理の追究への意欲	63.5%
会社の業績アップ	57.8%
研究者自身の研究成果の社会への還元に対する意欲	49.5%
報奨金	48.7%
研究設備の充実	44.6%
研究活動の自由度向上（研究テーマの設定の自由度）	40.3%

（出所）知的財産研究所『企業等における特許法第35条の制度運用に係る課題及びその解決方法に関する調査研究報告書』から抜粋・一部修正

研究者のインセンティブについて、知財研調査からは、「研究者としての評価」、「地位・処遇の向上」、「報奨金」のように研究者の成果が評価され金銭給付に関係するものが特に重要であることが確認された。

また、研究者のインセンティブについて、知財研調査からは、「現実的な問題を解決したいと思う願望」、「実現への挑戦や心理の追及」「研究成果の社会への還元」のように研究者の研究活動の

内容と成果に関係するものが特に重要であることが確認された。

以上のことから、研究者のインセンティブを向上させ維持するためには、研究活動のための環境を整備し、研究者としての評価を適切に行うことが特に必要であることがわかる。このためには、研究者が自己の能力を発揮し、自己の能力を高めることができるように、新製品開発プロジェクトに所属させ、新製品開発プロジェクトにおける研究者の成果を適切に評価して、研究者の地位・処遇の向上に結び付けることが特に重要であると考えられる。

8.3 研究開発組織について

研究開発に関する組織については、研究活動のための環境を整備し、研究開発組織のチームワークを良くして、研究者の能力を高めることが必要である。

組織がイノベーションを目指して研究開発を進める際に、以下の要素がどの程度重要かについての知財研調査の結果を表8・2に示す。また、組織が研究開発を進める際に重要と考える要素について、「研究者・技術者個人の能力の高さ」が「重要なレベルにある」と回答したものは88.7%であり、「研究開発組織のチームワークの良さ」が「重要なレベル」と回答したものは80.9%であり、「経営者の意思、経営判断」が「重要なレベルにある」と回答したものは84.9%である。

表8・2 組織が研究開発を進める際に重要と思うことについて

項目	重要(5点)又は4点と回答した者の割合
研究者・技術者個人の能力の高さ	88.7%
経営者の意思、経営判断	84.9%
研究開発組織のチームワークの良さ	80.9%
研究予算、研究設備	62.2%
研究者・技術者以外の従業員の協力	57.1%
研究開発の自由度の高さ	49.4%
研究開発のノルマの高さ	23.9%

（出所）知的財産研究所『企業等における特許法第35条の制度運用に係る課題及びその解決方法に関する調査研究報告書』から抜粋・一部修正

研究者・技術者として組織に勤務し続ける上で重要だと思うことについて国内研究者に対する野村調査の結果を表8・3に示す。組織に勤務し続ける上で重要だと思うことについて、「良好な人間関係（同僚、チームなど）」が「重要レベル」と回答したものは87.9%であり、「金銭的な処遇（給与、年収）の良さ」が「重要レベル」と回答したものは80.4%であり、「職場における雇用の安定性（研究を継続できる安心感）」が「重要レベル」と回答したものは78.4%であり、「研究設備の充実」が「重要レベル」と回答したものは77.5%であり、「研究予算の充実」が「重要レベル」と回答したものは76.6%である。また、「評価の透明性」が「重要レベル」と回答したものは74.2%である。また、「国内外留学などの能力開発の機会の充実」が「重要レベル」と回答したものは40.1%である。一方、「職務発明に対する非金銭的な報奨（賞状や盾の授与による表彰等）の充実」が「重要レベル」と回答したものは23.3%である。

組織が優れた発明を生み出すために重要だと思うことについて国内研究者に対する野村調査の結果を表8・4に示す。研究開発を行う上で重要だと思うことについて、「研究者・技術者個人の能力の高さ」が「重要レベル」と回答したものは91.5%であり、「研究開発組織のチームワークの良さ」が「重要レベル」と回答したものは87.4%であり、「研究予算の充実」が「重要レベル」と回答したものは81.3%であり、「研究設備の充実」が「重要レベル」と回答したものは80.5%である。一方、「職務発明に対する非金銭的な報奨（賞状や盾の授与による表彰等）の充実」が「重要レベル」と回答したものは32.8%である。

研究開発に関する組織について、知財研調査（企業向けアンケート調査）からは、「研究者・技術者個人の能力の高さ」、「研究開発組織のチームワークの良さ」、「研究予算の充実」、「研究設備の充実」のように研究者個人の能力の高さと、研究者の能力を発揮するための組織の環境の充実が特に重要であることが確認された。

また、組織が優れた発明を生み出すために重要だと思うことについて国内研究者に対する野村調査から、「研究者・技術者個人の能力の高さ」、「研究開発組織のチームワークの良さ」、「研究予算の

充実」、「研究設備の充実」が特に重要であることが確認された。

以上のことから、研究開発に関する組織については、研究活動のための環境を整備し、研究開発組織のチームワークを良くして、研究者の能力を高めることが特に必要であることがわかる。これらの項目は、金銭的な報奨ではないが、研究の業績を上げれば金銭的な処遇（給与、年収）の向上に結びつくものである。したがって、研究者が自己の能力を発揮し、自己の能力を高めることができるように、新製品開発プロジェクトに所属させ、研究者が自己の能力を発揮するとともにその能力を高めるようにすることが特に重要であると考えられる。

8.4 非金銭的な処遇について

研究者に対する金銭以外の報奨については、研究者の評価、研究者の昇進・昇格、研究活動のための環境の整備が必要であり、研究者の能力を高めることが必要である。

職務発明を行った従業員に対して金銭以外の報奨を行っているかについての知財研調査（企業向けアンケート調査）の結果を表8・5に示す。従業員に対する金銭以外の報奨について、「研究活動の自由度向上（研究テーマの設定の自由）」を実施している企業は回答した企業全体の1.1%であり、「国内外の留学などの能力開発の提供」を実施している企業は回答した企業全体の0.6%である。一方、金銭以外の報奨について、「行っていない」企業は回答した企業全体の59.1%である。

研究開発を行う上で重要だと思うことについての国内研究者に対する野村調査の結果を表8・6に示す。研究開発を行う上で重要だと思うことについて、「現実的な問題を解決したいと思う願望」が「重要又はどちらかという」と重要（以下「重要レベル」と記載する）と回答したものは85.3%であり、「知的好奇心を満たす仕事に従事することによる満足感」が「重要レベル」と回答したものは81.0%であり、「プロジェクトチームの成果への貢献」が「重要レベル」と回答したものは76.3%である。

表8・3 研究者・技術者として組織に勤務し続ける上で重要だと思うことについて

項目	重要又はどちらかという重要と回答した者の割合
良好な人間関係（同僚、チームなど）	87.9%
金銭的な処遇（給与、年収）の良さ	80.4%
職場における雇用の安定性（研究を継続できる安心感）	78.4%
研究設備の充実	77.5%
研究予算の充実	76.6%
評価の透明性	74.2%
研究レベルの高さ	70.1%
研究テーマの自由度	70.0%
職務発明に対する金銭的な報奨（発明報奨金）の多さ	57.2%
社風	57.1%
休暇や労働時間	56.8%
社会的な評価の高さ	55.7%
昇進、昇格など地位の向上	53.2%
福利厚生への充実	46.8%
勤務形態の自由度の高さ（フレックス、在宅勤務等）	46.8%
国内外留学などの能力開発の機会の充実	40.1%
会社・組織の知名度	39.1%
研究分野の希少性	37.4%
事務作業の少なさ（助手、秘書、アシスタントの配置）	36.1%
職務発明に対する非金銭的な報奨（賞状や盾の授与による表彰等）の充実	23.3%

（出所）野村総合研究所『職務発明に関する各国の制度・運用から見た研究者・技術者等の人材流出に関する調査研究報告書』から抜粋・一部修正

表8・4 組織が優れた発明を生み出すために重要だと思うことについて

項目	重要又はどちらかという重要と回答した者の割合
研究者・技術者個人の能力の高さ	91.5%
研究開発組織のチームワークの良さ	87.4%
研究予算の充実	81.3%
研究設備の充実	80.5%
研究テーマの自由度の高さ	71.4%
金銭的な処遇（給与、年収）の良さ	70.5%
職務発明に対する金銭的な報奨（発明報奨金）の多さ	70.3%
研究開発の目標設定の高さ	69.0%
研究者・技術者以外の従業者（事務員等）の協力	66.1%
休暇や労働時間	45.2%
事務作業の少なさ（助手、秘書、アシスタントの配置）	42.0%
勤務形態の自由度の高さ（フレックス、在宅勤務等）	38.6%
職務発明に対する非金銭的な報奨（賞状や盾の授与による表彰等）の充実	32.8%

（出所）野村総合研究所『職務発明に関する各国の制度・運用から見た研究者・技術者等の人材流出に関する調査研究報告書』から抜粋・一部修正

表 8・5 金銭以外の報奨について

項 目	行っていると回答した者の割合
賞状や盾の授与による表彰等	24.7%
昇進、昇格などの地位の向上	11.8%
賞与への反映	11.2%
昇給（報奨金を除く）	6.5%
研究活動の自由度向上（研究テーマの設定の自由）	1.1%
研究費の増額	0.7%
国内外留学などの能力開発の提供	0.6%
共同出願人として特許を受ける権利の共有	0.4%
ストックオプション	0.2%
行っていない	59.1%

（出所）知的財産研究所『企業等における特許法第35条の制度運用に係る課題及びその解決方法に関する調査研究報告書』から抜粋・一部修正

表 8・6 研究開発を行う上で重要だと思うことについて

項 目	重要又はどちらかという重要と回答した者の割合
現実的な問題を解決したいと思う願望	85.3%
知的好奇心を満たす仕事に従事することによる満足感	81.0%
所属組織の業績の向上	79.2%
プロジェクトチームの成果への貢献	76.3%
金銭的な処遇（給与、年収）	71.7%
社会の困難解決に役立っているという実感	64.6%
職務発明に対する金銭的な報奨（発明報奨金）	60.6%
昇進、昇格など地位の向上	51.8%
社会的な名声（評価）	35.2%
事務作業の少なさ（助手、秘書、アシスタントの配置）	32.8%
職務発明に対する非金銭的な報奨 （賞状や盾の授与による表彰等）	23.9%

（出所）野村総合研究所『職務発明に関する各国の制度・運用から見た研究者・技術者等の人材流出に関する調査研究報告書』から抜粋・一部修正

報奨金以外に、非金銭的な報奨を行っているかについて国内研究者に対する野村調査の結果を表 8・7 に示す。非金銭的な報奨について、「賞状や盾の授与による表彰等」を行っている機関は 18.4% であり、「賞与への反映」を行っている機関は 11.8% であり、「昇進、昇格などの地位の向上」を行っている機関は 9.4% であり、「昇給」を行っている機関は 7.0% であり、「研究テーマの自由度向上」を行っている機関は 3.7% であり、「国内外の留学などの能力開発の提供」を行っている機関は 1.2% である。一方、非金銭的な報奨について、「なし」と回答した機関は 64.9% である。

非金銭的な報奨を行っているかについて国内研

表 8・7 非金銭的な報奨について

項 目	行っていると回答した者の割合
賞状や盾の授与による表彰等	18.4%
賞与への反映	11.8%
昇進、昇格などの地位の向上	9.4%
昇給	7.0%
研究テーマの自由度向上	3.7%
研究費の増額	2.4%
研究設備の充実	2.2%
国内外留学などの能力開発の提供	1.2%
その他	1.4%
なし	64.9%

（出所）野村総合研究所『職務発明に関する各国の制度・運用から見た研究者・技術者等の人材流出に関する調査研究報告書』から抜粋・一部修正

究者に対する野村調査からは、「賞状や盾の授与による表彰等」、「賞与への反映」、「昇進・昇格などの地位の向上」、「昇給」、「研究テーマの自由度向上」、「国内外の留学などの能力開発の提供」などの項目があることが確認された。一方、非金銭的な報奨について、「なし」と回答した機関は64.9%である。

以上のことから、研究者に対する金銭以外の報奨については、表彰等の研究者の評価と、研究者の「昇進・昇格」、「賞与への反映」、研究活動のための環境を整備して研究者の能力を高めることが特に必要であることがわかる。このためには、研究者が自己の能力を発揮して「昇進・昇格」、「賞与」に結びつくように、研究者が自己の能力を高めることができるキャリアデザインを実現できるようにすることが特に重要であると考えられる。

8.5 調査結果の分析のまとめ

(1) 発明者のインセンティブについて

上記企業向けアンケート調査の結果から、研究者のインセンティブを向上させ優れた発明を生み出すためには、研究者の個人的な能力を向上させることと、研究者の能力を発揮させチームワークを発揮させる組織を用意することと、研究者の能力を発揮させるテーマと環境を用意することと、研究者の評価を行うことが重要であることが確認された。すなわち、研究者のインセンティブを向上させるためには、研究活動のための環境を整備し、研究者としての評価を適切に行うことが特に必要であると考えられる。

(2) 新製品開発プロジェクトについて

発明者が新製品開発プロジェクトに所属することにより新製品開発を進めることに貢献する。すなわち、発明者は自己のキャリアの各段階において新製品の開発にたずさわって、イノベーションの創出に貢献することができる。

上記企業向けアンケート調査の結果から、研究活動のための組織を整備し、組織内のチームワー

クを良くし、また、研究者・技術者などの発明者の能力を高めることが特に重要であることが確認された。したがって、発明者が自己の能力を発揮し、自己の能力を高めることができるには、発明者を新製品開発プロジェクトに所属させることが効果的な施策の1つであると考えられる。

(3) 発明者のキャリアデザインについて

上記研究者に対するアンケート調査の結果から、研究者に対する金銭以外の報奨については、表彰等による評価と、「昇進・昇格」、「賞与」、「昇給」と、研究活動のための環境を整備することと、研究者の能力を高めることが特に重要であることが確認された。したがって、研究者・技術者などの発明者が自己の能力を発揮して「昇進・昇格」、「賞与」、「昇給」に結びつくように、発明者が自己の能力を高めることができるキャリアデザインを実現できるようにすることが重要であると考えられる。すなわち、発明者の能力を向上させ、発明者が高い業績を上げたときに「昇進・昇格」、「賞与」、「昇給」により発明者を評価して、発明者に自己のキャリアデザインを実現させることが重要な項目であると考えられる。

(4) 金銭的な報奨と非金銭的な報奨について

上記研究者に対するアンケート調査においては、「昇進・昇格」、「賞与」、「昇給」を「金銭以外の報奨」あるいは「非金銭的な報奨」と記載している。ここで、「賞与」、「昇給」は直接的に金銭給付に結びつくものであるため「金銭的な報奨」であると考えられる。これに対して、「昇進・昇格」そのものは「非金銭的な報奨」であるとも考えられるが、これらは結果として金銭給付の増加に結びつくことが多いので、「金銭的な報奨」につながるものであると見ることができる。

9 結論

本研究ノートにおいて、職務発明の対価請求訴訟における研究開発組織の特性を分析した。ま

た、主に電子機器と機械製品に関してプロジェクト組織を分類した。そして、企業の技術イノベーションを促進するために、プロジェクトによる新製品開発の進め方について、プロジェクトシリーズ、プロジェクトを構成する次元、プロジェクトネットワークによる類型を検討した。また、発明者のキャリアデザインの類型と、それぞれの具体例を検討した。

研究開発に関する組織について、知的財産研究所調査および野村総合研究所調査の結果から、研究者のインセンティブおよび研究環境に関する内容が重要であることを確認した。また、研究開発を行う上で重要だと思ふことについて、野村総合研究所調査の結果から、研究者の問題解決への願望を実現させ、知的好奇心を満たす仕事に研究者に従事させるための組織としてプロジェクトチームを用意することが重要であることを確認した。

その結果、発明者の処遇として、発明者が自己の能力を発揮し自己の能力を高めることができるために、発明者を新製品開発プロジェクトに所属させることが重要であることが明らかになった。また、発明者の処遇として、発明者の能力を向上させ、発明者が高い業績を上げたときに発明者を適切に評価して、発明者に自己のキャリアデザインを実現させることが有効であると結論することができる。

したがって、発明者の個人的な能力を向上させるには、職務発明に関する金銭給付のほかに、発明者がキャリアデザインを実現できるようにサポートし、発明者が能力を向上できる環境を用意することが有効であり、発明者が能力を発揮しチームワークを発揮することができる組織としてプロジェクトチームがあると結論することができる。

[脚注]

- (1) 特許庁 平成27年特許法等改正説明会テキスト『平成27年特許法等の一部を改正する法律について』2015年。
- (2) 鮫島正洋編著『新・特許戦略ハンドブック』商事法務、2006年、第127-133頁。非金銭的な報奨として、予算報酬、環境報酬、テーマ報酬、時間報酬、社会的な報酬が挙げられる。
- (3) 森本三男『現代経営組織論第三版』学文社、2006年、第71頁。
- (4) J.A.Shumpeter [1926] *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklun* 『経済発展の理論 (上)』塩野谷祐一ほか訳、岩波書店、1977年、第161-192頁。
- (5) J.A.Shumpeter [1926] *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklun* 『経済発展の理論 (下)』塩野谷祐一ほか訳、岩波書店、1977年、第318-365頁。経済における革新(イノベーション)は、新しい欲望が生産の側から消費者に教え込まれるのがつねであり、イニシアティブは生産の側にある。
- (6) P. F. Drucker [1993] *Innovation and Entrepreneurship* 『イノベーションと起業家精神 上』上田惇生訳、ダイヤモンド社、1997年、第30-43頁。イノベーションは富を創造する能力を資源に与え、資源を創造する。
- (7) Henry Chesbrough 編 [1977] *Open Innovation* 『オープンイノベーション 組織を越えたネットワークが成長を加速する』長尾高弘訳、英治出版、2008年、第17-20頁。「オープンイノベーション」とは、知識の流入と流出を自社の目的にかなうように利用して社内イノベーションを加速するとともに、イノベーションの社外活用を促進する市場を拡大することである。
- (8) Henry Chesbrough 編 [2003] *OPEN INNOVATION* 『OPEN INNOVATION』大前恵一朗訳、産業能率大学出版部、2004年、第186-203頁。オープンイノベーションを採用することによりイノベーションのスピードアップを図ることができ、研究開発プロジェクトをリフレッシュすることができる。
- (9) J. L. Blower, C. M. Cristensen “Disruptive Technologies: Catching the Wave” *Harvard Business Review* January-February 1995 pp.43-53.
- (10) M. Wessel, C. M. Cristensen “Disruptive Technologies: Catching the Wave” *Harvard Business Review* December 2012 pp.56-64.
- (11) 田村善之「イノベーションと特許制度」『日本工業所有権法学会年報』第36号、2012年、第35-78頁。
- (12) 増田竹夫「イノベーションと特許(1)」『パテント』Vol.66 No.7、2013年、第127-133頁。

- (13) 増田竹夫「イノベーションと特許（２）」『パテント』Vol.67 No.1、2014年、第93-124頁。
- (14) 熊沢孝『消費社会再生の条件』ダイヤモンド社、1993年、第78-88頁。
- (15) E. B. Roberts “Managing Invention and Innovation” *Research Technology Management*, 50.1 (Jan/Feb 2007) pp.35-54.
- (16) M. K. Badawy “Managing Human Resources” *Research Technology Management*, 50.4 (Jul/Aug 2007) pp.56-74.
- (17) G. Yukl *Leadership in Organizations (sixth edition)*, Pearson Education, Inc. 2005, pp.312-385.
- (18) C.I.Barnard [1938] *The Function of the Executive*『新訳 経営者の役割』山本安次郎ほか訳、ダイヤモンド社、1956年、第3-99頁。「組織」とは、意図的に調整された人間の活動や諸力の体系である。
- (19) .A.Simon [1945,1947,1955] *Administrative Behavior*『経営行動』松田武彦ほか訳、ダイヤモンド社、1965年、第143-159頁。個人は、組織のなかでの活動が自分自身の個人的目的に、直接あるいは間接に、貢献するとき、その組織のメンバーになるのを喜んで受け入れる。
- (20) J.G.March & H.A.Simon [1993] *Organizations (Second Edition)*『オーガニゼーションズ 第2版』高橋伸夫訳、ダイヤモンド社、2014年、第106-139頁。「誘因」とは、組織から参加者への「支払」である。「貢献」とは、組織参加者から組織への一定の「支払」である。誘因一貢献が大きいほど個人満足も大きい。
- (21) P. F. Drucker [1974] *Management*『マネジメント 上』ダイヤモンド社、1974年、第59-74頁。
- (22) P. F. Drucker [1993] *Innovation and Entrepreneurship*『イノベーションと起業家精神 上』、上田惇生訳、ダイヤモンド社、1997年、第30-43頁。既存の資源から得られる富の創出能力を増大させるのはイノベーションである。
- (23) 三戸公『ドラッカー、その思想』文眞堂、2011年、第66-68頁。
- (24) 麻生幸『ドラッカーの経営学』文眞堂、1992年、第182-186頁。
- (25) 松井好「新製品開発のプロジェクト管理」『精密工学会誌』Vol.52 No.10、1997年、第1685-1688頁。
- (26) 斎藤敬「プロジェクトマネジメント」『研究開発リーダー』Vol.3 No.4、2007年、第17-21頁。
- (27) G.Michael.Cambell and Sunny Baker [1938] *The Complete Idiot's Guide to Project Management*『世界一わかりやすいプロジェクト・マネジメント 第3版』中嶋秀隆訳、綜合法令出版、2011年、第478-479頁。
- (28) 森本三男『現代経営組織論第三版』学文社、2006年、第62-77頁。
- (29) 影山僖一『経営組織論研究』白桃書房、2005年、第79-84頁。
- (30) 加久間岩夫「プロジェクト組織」『岐阜経済大学論集』Vol.6 No.3、1973年、第1-31頁。プロジェクトの特質は、①特定の目的や課題が与えられ、②一時的な、③正常組織と二重構造を作り、④プロジェクト・マネジャーによって管理される、⑤システム思考にたつ一つの組織である。
- (31) 西堀榮三郎『ものづくり道』ワック株式会社、2004年、第47-78頁。プロジェクト成功の鍵は、ふさわしい人がトップに立ち、全社的に取り組んでいくことである。
- (32) 野中郁次郎、竹内弘高『知識創造企業』東洋経済新報社、1996年、第334-374頁。新製品開発のための留意点の1つとして、プロジェクトチームの自己組織性を確保することを挙げている。
- (33) C. Christensen [1997] *The Innovator's Dilemma*『イノベーションのジレンマ』玉田俊平ほか訳、翔泳社、2011年、第190-195頁。人びとにとってプロジェクトが意味を持つのは、それが重要な顧客のニーズに応え、組織が必要とする利益と成長にプラスの影響を与え、そのプロジェクトに参加することが、有能な社員の昇格の可能性を高める場合である。
- (34) 延岡健太郎『マルチプロジェクト戦略』有斐閣、1996年、第1-23頁。企業内の複数の製品開発プロジェクトを戦略的に管理するための新しいフレームワークを「マルチプロジェクト戦略」と呼ぶ。
- (35) 延岡健太郎『MOT [技術経営入門]』日本経済新聞出版社、2006年、第209-212頁。
- (36) 青島矢一、延岡健太郎「プロジェクト知識のマネジメント」『組織科学』Vol.31 No.1、1997年、

- 第20-36頁。「プロジェクト知識」とは、製品開発プロジェクトを実施することによって創造される知識である。
- (37) 武藤明則「製造業におけるプロジェクト管理の課題」愛知学院大学『経営管理研究所紀要』第12号、2005年、第61-67頁。
- (38) E. W. Larson and D. H. Gobeli “Organizing for Product Development Projects” *Journal of Product Innovation Management* Vol. 5, September [1988] pp.180-190.
- (39) 藤本隆宏『生産マネジメント入門 II』日本経済新聞社、2001年、第165-185頁。自動車の製品開発プロセスについて、特定のモデルを開発するための一連の開発活動の束のことを「開発プロジェクト」と定義している。
- (40) 藤本隆宏「日本型サプライヤー・システムとモジュール化—自動車産業を事例として」青木昌彦ほか編著『モジュール化 新しい産業アーキテクチャの本質』東洋経済新報社、2002年、第169-202頁。「モジュール化」とは、部品・モジュール間の「相互依存性」できるだけ小さくすることを意味する。
- (41) 長谷川洋三『自動車設計革命 TPPに勝つもの作りの原点』中央公論新社、2013年、第96-121頁。
- (42) 木野龍逸『ハイブリッド』文芸春秋社、2009年、第20-170頁。
- (43) 木村英紀編著『世界を動かす技術思考』講談社、2015年、第156-163頁。
- (44) 長谷川洋三『カルロス・ゴーンが語る「5つの革命」』講談社、2004年、第96-121頁。
- (45) 村沢義久『電気自動車』筑摩書房、2010年、第57-69頁。
- (46) 片山修『奇跡の軽自動車—ホンダはなぜナンバーワンになれたのか「N BOX」ヒットの法則』PHP研究所、2013年、第128-159頁。
- (47) 大野玲『極限の技術に挑戦するセイコーグループ』朝日ソノラマ、1980年、第96-128頁。
- (48) 小林隆太郎『知られざる企業集団セイコーグループ』日本工業新聞社、1987年、第111-148頁。
- (49) 榎原清則『イノベーションの収益化：技術経営の課題と分析』有斐閣、2005年、第209-243頁。
- (50) 山田精機ほか『キャノン』出版文化社、2008年、第64-68頁。
- (51) 日本経済新聞社編『キャノン 高収益復活の秘密』日本経済新聞社、2001年、第92-142頁。
- (52) プレジデント編集部編『キャノンの掟』プレジデント社、2004年、第90-101頁。
- (53) 塩路忠彦『ソニースピリット 成長神話を支えた神髄』NTT出版、2006年、第236-310頁。
- (54) 前田悟『ソニー伝説の技術者が教える「イノベーション」の起こし方』中経出版、2014年、第112-135頁。いくつかの商品開発を並行して行うときには、テーマ（商品）ごとのプロジェクト制で行っていた。
- (55) 金井壽宏『働くひとのためのキャリア・デザイン』PHP研究所、2002年、第110-165頁。「キャリア」とは、長期的な仕事生活のあり方に対して見出す意味づけやパターンのことを示す。キャリアの節目のためのデザインは、自分で選び取ることである。
- (56) 大久保幸夫『キャリアデザイン入門 [I]』日本経済新聞出版社、2006年、第1-49頁。キャリアデザインの目標は「キャリアの成功」である。
- (57) 大久保幸夫『キャリアデザイン入門 [II]』日本経済新聞出版社、2006年、第1-57頁。
- (58) B. Haywood “Career Planning and Development” *Hospital Material Management Quarterly*, 14.4 (May, 1993) pp.42-48.
- (59) D. Borchard “Planning for Career and Life: Job Surfing on the Tidal Waves of Change” *The Futurist*, 29.1 (Jan, 1995) pp.8-12. キャリアデベロップメントについて、大量生産時代（1965年から1980年代）と知識サービス時代（1980年代以降）とを比較検討している。
- (60) 島田晴雄『日本の雇用—21世紀への再設計』筑摩書房、1994年、第178-207頁。
- (61) 島田晴雄『盛衰』東洋経済新報社、2012年、第80-90頁。
- (62) 大久保幸夫『会社を強くする人材育成戦略』日本経済新聞社、2014年、第80-90頁。社内公募制度は、空きポストやプロジェクトメンバー、新規事業要員などを公募し、社員に自己評価と志望動機を添えて応募させる制度である。社内FA制度は、一定の勤務年数を経た社員を対象に、異動を希望する部署を書かせて、上長の承諾なしに、異動希望部門の面接を受けさせ、合

格すれば成立する制度である。

- (63) 小笹芳央『変化を生み出すモチベーション・マネジメント』PHP研究所、2011年、第195-196頁。
社内留学によって、外から観察していただだけでは見えなかった仕事内容を理解したり、お互いの仕事の関連性に気づき、相手の立場や心情が理解できるようになる。
- (64) 関本昌秀「キャリア・ディベロップメントと中高年層」、『組織科学』第13巻第2号 1979年、第23-35頁。
- (65) 今野浩一郎ほか『人事管理入門』日本経済新聞社、2002年、第254-263頁
- (66) 高田一夫「高齢者の雇用は増えるのか」高田一夫・現代総合研究集団編『高齢化に挑戦する労働組合』第一書林、2001年、第45-63頁。
- (67) 田中耕一『生涯最高の失敗』朝日新聞社、2003年、第3-89頁。
- (68) 山田精機ほか『キャノン』出版文化社、2008年、第8-103頁。
- (69) 榊原清則『日本企業の研究開発マネジメント—“組織内同形化”とその超克—』千倉書房、2005年、第34頁。
- (70) 中村修二『怒りのブレイクスルー』集英社、2001年、第89-225頁。
- (71) 知的財産研究所『企業等における特許法第35条の制度運用に係る課題及びその解決方法に関する調査研究報告書』2014年。
- (72) 野村総合研究所『職務発明に関する各国の制度・運用から見た研究者・技術者等の人材流出に関する調査研究報告書』2014年。