

# プロジェクト従事者の行動特性と職務経験の関係について —業種による差異の比較—

三好きよみ<sup>†1</sup>

**概要**：日本の情報システム開発プロジェクトでは、熟達段階のプロジェクト・マネージャが求められている。本研究では、仕事上の経験、他者からの支援、及び仕事をする上での意識や態度が、行動特性に影響を与えるという仮説のもと、プロジェクト従事者に対して、質問紙による調査を行った。この調査結果について、IT企業に所属する者、IT以外の企業等に所属する者の差異を多変量解析によって比較した結果、IT企業に所属している者の特徴として、褒められ経験が行動特性に影響を与える傾向が強く、友人・知人からの支援が、行動特性に影響を与える傾向は低いことが明らかになった。

**キーワード**：行動特性、プロジェクト・マネージャ、熟達、多変量解析

## A Study on Behavioral Characteristics and Work Experience of Worker in the Project: Comparison of Differences on Industries

KIYOMI MIYOSHI<sup>†1</sup>

### 1. はじめに

情報システム開発プロジェクトは、従来からその成功率が問題となっている。日経 BP[1]、日本情報システム・ユーザー協会[2]の調査によると、2003年以降、情報システム開発の約70%が失敗しているとされており、プロジェクト成功率の向上が望まれている。

日本における情報システム開発は、約8割をIT企業が実施しているといわれている[3]ことから、日本のIT業界の特徴をみてみると、人材の流動性、システム開発の構造的な違い、産業構造の違い、契約形態の違いの4点に集約されている[4]。まず、人材の流動性の違いとして、日本のIT人材は、約半数が転職したことがなく、より良い条件の仕事を求めて積極的にやりたいと考えている割合も22%に留まっている。一方、米国では転職したことがない人は、17%であり、より良い条件の仕事を求めて積極的にやりたいと考えている人の割合は、33%である[5]。これらの状況から、日本のIT人材の転職に対する考え方は保守的であるといえる。これは、IT企業に限らず、日本企業では終身雇用が前提ということに起因すると考えられる。次に、システム開発の構造的な違いとして、日本では、自社の業務内容に合わせて独自に業務システムを作る傾向が高い。パッケージ製品に関わる売上金額の内訳をみると、日本ではパッケージ製品の売り上げが13%、開発とインテグレーションが87%であり、その割合は米国と逆転している[6]。続いて、システム開発の産業構造の違いがある。日本では、IT技術者がユーザー企業側に少なく、IT企業に多く存在している。日本は、IT企業所属が84%、ユーザー企業所属が

16%である[5]。その割合は米国と逆転している。システム開発ではフェーズごとに必要人員が大きく変化するが、日本では、人材の流動性が低く、必要人員の増減に合わせた社員の確保は困難である。したがって外部に依存せざるを得ない。IT企業はその受け皿となり、人材の流動性を担保している。また、IT企業の特徴として、メンタルヘルス不調による休業率が高いことが挙げられる。厚生労働省の平成25年労働安全衛生調査[7]によると、過去1年間にメンタルヘルス不調により連続1か月以上休業又は退職した労働者がいる事業所の割合は産業別で情報通信業が28.5%と最も多い。

IT企業の今後の事業、及び人材への展望について、IT人材白書[8]によると、IT企業が今後3年間程度の間新規拡大を予定している事業の上位は、「提案型の開発、運用、SI」、「従来型の開発、運用、SI」と受託系の事業で占められている。ただし、今後拡大予定の事業のうち、人材の量と質が不足している事業としても、同様に「提案型の開発、運用、SI」と受託系の事業が上位を占めている。このようにIT企業においては、受託系の事業を拡大しようとしているが、そのための人材が量と質ともに不足しており、IT技術者を拡大したいと考えていることがわかる。さらに、IT企業では87%がIT人材の不足感があるとしており、IT人材を拡大する上で重視する職種として68%がプロジェクト・マネージャ(以下、プロマネ)を挙げている。このようなIT人材への期待に応えるために、プロマネ育成を推進することの重要性が高まっている。なお、受託系の事業の多くは、プロジェクト型で実施されるが、プロジェクトの場合は、プロジェクトの成功が最優先である。したがって、プロジェクトメンバー個々への長期的な視点での人材育成は、優先度を下げざるを得ない状況にある。よって、IT技術者

<sup>†1</sup> 筑波大学大学院ビジネス科学研究科  
Graduate School of Business Sciences, University of Tsukuba

の育成も体系立てて行われていないというのが現状である。IT企業においては、このような環境の中で、いかに効率的にプロマネを育成していくかが課題とされている。

本論文は、IT系プロマネの熟達プロセスの研究[9]、IT技術者の他者とのかかわりの研究[10]の結果から、分析の枠組みを設定し、職務経験と行動特性等について、IT企業の特徴を明かし、熟達段階のプロマネ育成に向けた新たな知見を得ることを目的とする。

## 2. 関連研究

### 2.1 能力を向上させる経験について

能力向上に影響を及ぼすものとしての7割を占めるとされる経験について、松尾[11]は、IT企業のIT技術者14名へのインタビュー結果から、職務年数による経験と獲得した知識・スキルを類型化した。入社から5年目までのキャリアの初期には「システムエンジニアとしての部分的仕事の経験」や「プロジェクトのサブリーダー経験」から「職務関連の知識」である「技術的知識」と「モノづくりのプロセスの理解」、6年から12年目の中期には「プロジェクトのサブリーダー経験」、「小・中規模のプロジェクトリーダー経験」、「大規模プロジェクトのリーダー経験」から「集団管理スキル」、そして13年目以降の後期には「大規模プロジェクトのリーダー経験」、「厳しい顧客との仕事経験」から「顧客関連スキル」を獲得するという関係を明らかにしている。このように人は、キャリアの各段階ごとの経験を重ねて能力を向上させていく。そして、さらに熟達に至るには、一皮むけた経験[12]や人事異動に関連する役割の変化が重要な要因となる[13]ことが明らかにされている。

また、松尾[11]は、個人が経験から効率的・効果的に学ぶためには、内部競争と顧客志向のバランスの取れた組織において、目標達成志向と顧客志向を両立した信念を持つ必要があるとしており、経験によって学習する人の傾向として、自分の能力に対する自信や柔軟性があることなどを指摘している。経験からの学びについては、Kolb[14]が、「経験学習」という概念を提唱している。個人の認知レベルのプロセスに焦点を当て、人は①経験をし、②その内容を内省し、③教訓を引き出して、④次の状況に応用するというサイクルを回すことで学び、そして、このサイクルを継続する実践のスタイルを体得することで「学び方を学ぶ」ことが必要である、としている。学習を知識の修得とその応用とはみなさず、自らの経験から独自の知見を紡ぎだすこととしているのである。

### 2.2 成長を促進する要因について

2.1で述べたように、人は経験をし、そこから学ぶことで能力を向上させていく。その学びを促進する要因として

は内省が重要であるとされている。内省については、Hullfish & Smith[15]が、リフレクションを「個人の経験における気づきやそれによって学ぶための能力を高めようとする認知プロセス」としている。「経験学習」においても、経験し、内省するサイクルが重要であるとされている[14]。Schon[16]は、「行為の中の省察(reflection in action)」という概念を示して省察と専門家の関係に言及し、専門家は、自らの能力を状況に応じて使いこなし、省察によって思考や行動のパターンを変革、刷新していける者、つまり省察的実践家(reflective practitioner)でなくてはならないとした。これらの研究からは、成長するには単に経験だけではなく、内省による気づきが欠かせないことを示している。また、社内の部門を横断しての学習コミュニティ活動によって内省が促進したという報告[17]もある。松本[18]は、実践共同体における学習と熟達について整理し、個人学習・熟達化の促進、チーム・組織学習の促進、育成・教育・知識創造という4つの役割を挙げている。これらからは、経験し、内省して、能力を向上させるというサイクルの中で、コミュニティ活動が重要な役割を果たすことがわかる。

### 2.3 他者からの支援について

坂本・西山[19]は、30歳前後の若手・中堅社員は、業務支援、内省支援、精神支援を得ており、得られる内省支援が大きいほど成長の実感やモラルが高まり、また、支援を得ることによる他部門理解の促進や視野の拡大によって、自分が成長したと感じる傾向があると示唆している。さらに、中原[20]は、仕事経験や職場環境に関する質問紙調査とヒアリングの分析から、能力の向上には、上司や同僚の内省支援が影響を与えていることを明らかにしている。ただし、SE(システムエンジニア)・技術職に関しては、内省支援、精神支援が低い傾向にあると指摘している。なお、中原[20]は、「他者」とは、「仕事を達成する上で関与のある人」とし、職場での上司、上位者・先輩、同僚・同期、部下、そして、社内の顧客、協力業者、勉強会・交流会であった人々としている。また、三輪[21]は、上司から良い指導を受けることが学習成果を高める傾向があること、キャリアの発達段階ごとに、経験の種類的重要性や学習成果が異なることを示唆している。

### 2.4 プロマネの行動特性

プロマネに必要なとされる行動特性については、米国PMIから、*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*[22] (以下、*PMBOK*と略す)、*Project Manager Competency Development Framework Second Edition* [23] (以下、*PMCDF*と略す)が出ており、知識・実践力・人格の3つに分類してそれぞれの領域ごとに実行内容や行動、または証拠の形態を定義している。日本では、*PMCDF*の内容

を詳細に解説した「プロジェクト・マネジャー・コンピテンシー開発体系 副読本(人格コンピテンシー)第1版」[24]が出ている。PMBOK や PMCDF は、日本においてもプロジェクトマネジメントにおける事実上の標準となってきた。しかし、もともとは、米国におけるプロマネを対象としたものである。日本において実際のプロマネがどのような能力を発揮しているかについては、三好[4]が、熟達段階のプロマネに対して行ったインタビューの調査結果を PMCDF と比較し、日本の熟達段階にあるプロマネの特徴を明らかにしている。

## 2.5 IT 技術者からプロマネへの成長プロセス

IT 系プロマネの熟達プロセスの研究[9]では、IT 技術者 23 名にインタビュー調査を行い、逐語録を修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ[25][26]の手続きに従って分析している。その結果、IT 技術者からプロマネの熟達段階への成長プロセスとして、67 概念を生成し、仮説モデルを構築している。IT 技術者の他者とのかかわりの研究[9]では、同様の手続きで、31 概念を生成し、仮説モデルを構築している。これらの研究により、IT 技術者は、どのようなプロセスで能力を向上させプロマネとしての熟達段階に達していくか、どのように他者からの支援を得ているか、熟達段階ではどのような能力を発揮しているかについて示唆が得られた。

## 3. 方法

IT 系プロマネの熟達プロセスの研究[9]、IT 技術者の他者とのかかわりの研究[10]では、IT 技術者から、プロマネの熟達段階に至るまでのプロセスを導き出し、一定の結論と知見を得ることができた。本論文では、これらの結果から抽出された概念と仮説モデルを基に、仕事上の経験、他者からの支援、仕事をする上での意識・態度、及び行動特性について、図 1 に示す分析の枠組みを設定し、量的データによる検証を行う。

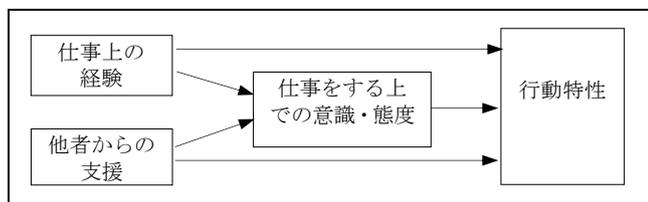


図 1: 仮説モデル

### 3.1 調査方法・調査対象者

調査の対象は、プロジェクトに従事した経験がある者とし、知人などを通して、質問紙配布、及び web 調査形式で調査を実施する。

## 3.2 質問紙の構成

質問紙は、勤務先の業種、従業員規模、プロジェクト経験年数、プロジェクトマネジメント経験年数、職位、職種、年代等の個人属性、及び仕事上の経験、他者からの支援、仕事をする上での意識・態度、行動特性の 4 項目群で構成した。以下に 4 項目群の概要について述べる。

**(A)仕事上の経験とその重要度**：先行研究[9][10]にて抽出された概念と、先行研究[14]を基に、“年上の部下がいる状況でリーダーやマネジャーとしての仕事の経験”“厳しい要求をする顧客との仕事の経験”などの 12 項目で構成し、「経験がない」、あるいは経験がある場合には、「非常に重要である」「重要である」「どちらでもない」「重要でない」「全く重要でない」の 5 件法で回答を求めた。

**(B)他者からの支援**：先行研究[8][9]にて抽出された概念、及び「職場用ソーシャル・サポート尺度」[27]を参考に“心の支えになってくれる”といった「精神支援」、 “仕事に関して信頼できるアドバイスをくれる”といった「業務支援」、 “自分にはない新たな視点を与えてくれる”といった「内省支援」、を構成するそれぞれ 3 項目、計 9 項目を「プロジェクトメンバー」、「プロジェクトの顧客」、「上司・先輩」、「同期・同僚」、「友人・知人」の 5 対象について合計 45 項目で構成した(別表 1)。

なお、中原[20]では、他者は、職場での上司、上位者・先輩、同僚・同期、部下、そして、社内の顧客、協力業者、勉強会・交流会であった人々としているが、本研究では、プロジェクト従事者を対象としているため、プロジェクト内外という観点で対象を分類している。

**(C)仕事をする上での意識や態度**：先行研究[9][10]にて抽出された概念を基に“仕事環境に恵まれて成長してきた” “失敗したことをいつまでも引きずらない” “他の人のいいところをお手本として見習っている”などの 10 項目で構成した。

**(D)行動特性**：先行研究[9][10]にて抽出された概念、及びプロジェクトマネジメントにおける事実上の標準[22][23]を参考にし、“部門やチームのメンバーが主体性を持って働いてもらうように期待を示している” “最後までやり遂げる覚悟をもって仕事をしている” “先々の見通しを立てて仕事をしている”などの 23 項目で構成した(別表 2)。

なお、(B)(C)(D)については、「よくあてはまる」「あてはまる」「どちらでもない」「あてはまらない」「全くあてはまらない」の 5 件法で回答を求めた。

## 4. 調査結果

### 4.1 分析対象の属性

回収された 334 件のうち、プロジェクト経験なしの回答、回答内容に偏りのあるものを除く 308 件(92.2%)を有効回答とした。性別は、男性 241 名、女性 49 名、記入なし 18

名。年齢は、30歳未満 11名、30歳以上40歳未満 50名、40歳以上50歳未満 110名、50歳以上 131名、記入なし 6名。勤務先の業種は、IT企業 167名、IT企業以外 141名。プロジェクト経験は、10年未満 58名、10年以上 97名、20年以上 153名。プロマネ経験は、10年未満 159名、10年以上 149名であった。

#### 4.2 尺度構成の分析結果

質問紙の4項目群について、尺度構成の確認を行った結果を以下に示す。

(A)仕事上の経験：最尤法、プロマックス回転による因子分析を行った結果、表1のように4因子構造が確認された。第1因子から順に、「外部との交流経験(M=2.75,SD=1.31,  $\alpha=.752$ )」、「タフな仕事環境経験(M=3.77, SD=0.94,  $\alpha=.587$ )」、「リソース管理失敗経験(M=2.16,SD=1.75,  $\alpha=.628$ )」、「褒められ経験(M=3.20, SD=1.16,  $\alpha=.576$ )」で構成された。

(B)他者からの支援：「プロジェクトメンバー」、「プロジェクトの顧客」、「上司・先輩」、「同期・同僚」、「友人・知人」の5対象について、それぞれ平均値を算出した。

(C)仕事をする上での意識や態度：最尤法、プロマックス回転による因子分析を行った結果、表2のように、3因子構造が確認された。「周囲への感謝(M=4.00,SD=0.73,  $\alpha=.739$ )」、「周囲を見習う(M=3.72, SD=0.63,  $\alpha=.617$ )」、「楽観的(M=3.12, SD=0.87,  $\alpha=.651$ )」で構成された。

(D)行動特性：23項目について、内的整合性( $\alpha=.825$ )が

十分であることを確認した上で、平均値を算出し、1つの変数に合成した。

#### 4.3 変数間の相関関係

各変数間の相関係数を表3に示す。「行動特性」については、全ての変数との間に有意な正の相関がみられた。特に「タフな環境での経験」「プロジェクトメンバー」からの支援、「周囲への感謝」、「周囲を見習う」との間には強い正の相関がみられた。他者からの支援の各変数と仕事をする上での意識・態度の各変数間には、有意な正の相関がみられた。特に「プロジェクトメンバー」からの支援と「周囲への感謝」との間には強い正の相関が見られた。「リソース管理の失敗経験」については、他者からの支援の「プロジェクトの顧客」、「行動特性」との間でのみ弱い正の相関が見られた。

#### 4.4 IT企業とIT企業以外の差異

本論文では、所属企業の業種による差異を検討するため、IT企業群(n=167)に所属している者と、IT企業以外(n=141)の2つの群に分類して分析を行う。

##### 4.4.1 尺度得点の比較

変数について、尺度得点による差異の検定を行った結果を表4に示す。次の3変数について有意な差があった。(A)仕事上の経験として、「外部との交流経験」が、 $t(306)=3.62, P<.01$ 、「リソース管理の失敗経験」が、 $t(306)=2.53, P<.05$

表1: 仕事上の経験の因子分析結果

	1	2	3	4
<b>1:外部との交流経験</b>				
学会やフォーラムでの発表や論文の執筆経験	<b>.914</b>	.095	-.178	-.137
演習やワークショップで構成される実践的な研修の受講経験	<b>.675</b>	-.188	.182	.084
社外や社内の部門をまたがった研究会やコミュニティなどへの定期的な参加経験	<b>.469</b>	.208	-.026	-.005
演習やワークショップで構成される実践的な研修の受講経験	<b>.415</b>	-.099	.143	.200
<b>2:タフな環境経験</b>				
厳しい要求をする顧客との仕事の経験	-.067	<b>.650</b>	.137	-.006
頼ることのできる人がいない状況での仕事の経験	.011	<b>.571</b>	.185	-.113
あういう人になりたいという憧れの存在がある経験	-.009	<b>.436</b>	-.175	.224
年上の部下がいる状況でリーダーやマネジャーとしての仕事の経験	.232	<b>.366</b>	.058	.105
<b>3:リソース管理失敗経験</b>				
リーダーやマネジャーとして、プロジェクトの予算が大幅にオーバーした経験	-.023	.133	<b>.698</b>	-.047
リーダーやマネジャーとして、長期病欠者を出した経験	.034	.053	<b>.584</b>	.056
<b>4:褒められ経験</b>				
自分の担当したプロジェクトが表彰された経験	.018	-.091	.101	<b>.637</b>
自分の行った仕事を褒められた経験	-.016	.186	-.114	<b>.610</b>

表2: 仕事をする上での意識・態度の因子分析結果

	1	2	3
<b>1:周囲への感謝</b>			
人との出会いに恵まれて、成長してきた	<b>.901</b>	.029	-.033
仕事環境に恵まれて、成長してきた	<b>.793</b>	-.146	.010
人に教えることで、自分も成長できた	<b>.406</b>	.289	-.002
<b>2: 周囲を見習う</b>			
他の人のいいところをお手本として見習っている	.025	<b>.839</b>	.002
他の人の悪いところは、反面教師として受けとめる	-.082	<b>.648</b>	-.068
常に新しいIT技術や情報にアンテナを張っている	-.024	<b>.401</b>	.137
<b>3:楽観的</b>			
何かトラブルが起きたときも、楽観的にとらえ、深く悩むことはない	-.058	-.010	<b>.907</b>
失敗したことをいつまでも引きずらない	.160	.032	<b>.570</b>
OFFのときは仕事のことを全部忘れて、ONで仕事に集中する	-.058	.005	<b>.427</b>

表 3: 各変数間の相関関係

	(A)仕事上の経験				(B)他者からの支援				(C) 仕事をする上での意識・態度			(D)	
	外部との交流経験	タフな環境経験	リソース管理の失敗経験	褒められ経験	プロジェクトメンバー	プロジェクトの顧客	上司・先輩	同期・同僚	友人・知人	周囲への感謝	周囲を見習う	楽観的	行動特性
(A) 外部との交流経験	—	.368**	.250**	.371**	.148**	.183**	.126*	.066	.275**	.280**	.344**	.184**	.384**
タフな環境経験		—	.290**	.296**	.191**	.326**	.229**	.111	.194**	.250**	.306**	.143*	<b>.424**</b>
リソース管理の失敗経験			—	.158**	.006	.160**	-.067	-.019	-.042	.042	.024	.072	.122*
褒められ経験				—	.089	.102	.173**	.057	.152**	.222**	.223**	.108	.306**
(B) プロジェクトメンバー					—	<b>.428**</b>	<b>.473**</b>	<b>.449**</b>	<b>.300**</b>	<b>.443**</b>	.228**	.282**	<b>.409**</b>
プロジェクトの顧客						—	.293**	.274**	.373**	.221**	.254**	.170**	.397**
上司・先輩							—	<b>.593**</b>	.264**	.389**	.210**	.150**	.336**
同期・同僚								—	.310**	.330**	.215**	.176**	.308**
友人・知人									—	.332**	.292**	.160**	.385**
(C) 周囲への感謝										—	.343**	.271**	<b>.569**</b>
周囲を見習う											—	.214**	<b>.583**</b>
楽観的												—	.341**
(D) 行動特性													—

P<.01\*\*, P<.05\*

表 4: 各尺度得点の群ごとの平均値

		群: 勤務先	n	平均	SD	t 値(df)	
(A)仕事上の経験	外部との交流経験	IT 企業	167	2.98	1.18	3.62	**
		IT 企業以外	141	2.46	1.32	(306)	
	タフな環境経験	IT 企業	167	3.60	0.89	0.90	
		IT 企業以外	141	3.50	0.94	(306)	
	リソース管理の失敗経験	IT 企業	167	2.46	1.73	2.53	*
		IT 企業以外	141	1.95	1.73	(306)	
褒められ経験	IT 企業	167	3.22	1.16	0.75		
	IT 企業以外	141	3.12	1.13	(306)		
(B)他者からの支援	プロジェクトメンバー	IT 企業	167	3.56	0.64	-2.48	**
		IT 企業以外	141	3.73	0.53	(306)	
	プロジェクトの顧客	IT 企業	167	2.87	0.81	-0.54	
		IT 企業以外	141	2.91	0.67	(306)	
	上司・先輩	IT 企業	167	3.43	0.80	-1.58	
		IT 企業以外	141	3.57	0.74	(306)	
	同期・同僚	IT 企業	167	3.31	0.82	-1.92	
		IT 企業以外	141	3.49	0.74	(306)	
	友人・知人	IT 企業	167	3.47	0.79	0.31	
		IT 企業以外	141	3.44	0.74	(306)	
(C) 仕事をする上での意識・態度	周囲への感謝	IT 企業	167	4.00	0.76	0.19	
		IT 企業以外	141	3.99	0.69	(306)	
	周囲を見習う	IT 企業	167	3.73	0.64	0.26	
		IT 企業以外	141	3.71	0.62	(306)	
	楽観的	IT 企業	167	3.16	0.87	0.92	
		IT 企業以外	141	3.07	0.86	(306)	
(D)行動特性	IT 企業	167	3.56	0.64	0.77		
	IT 企業以外	141	3.73	0.53	(306)		

P<.01\*\*, P<.05\*

で IT 企業群が有意に高く、(B)他者からの支援として「プロジェクトメンバー」からの支援は、 $t(306) = 2.48, P < .01$ で、IT 企業以外群が有意に高かった。

#### 4.4.2 仕事上の経験の有無、重要度の比較

(A)仕事上の経験について詳細を確認するために、質問項目ごとに比較を行った。まず、質問の 12 項目について、経験の有無について連関性を見るために  $\chi^2$  検定を行ったところ、表 5 に示すように、「リソース管理の失敗経験」を構成する 2 項目、及び「外部との交流経験」を構成する 2 項目、計 4 項目について、IT 企業群が有意に高かった。続いて、経験有のデータを対象にして、 $t$  検定による平均の差による比較を実施したところ、「外部との交流経験」因子を構成する項目の“転職や異動によって仕事内容や担当職務などの変化があった経験、 $t(2.43) = 343, P < .01$ ”の重要度において、IT 企業群が有意に高かった。

表 5: 経験の有無の比較

	IT 企業 (n=167)%	IT 以外 (n=141)%	$\chi^2$ 値
リーダーやマネジャーとして、プロジェクトの予算が大幅にオーバーした経験	有 39.0 無 15.3	有 27.9 無 17.9	3.60 *
リーダーやマネジャーとして、長期病欠者を出した経験	有 26.3 無 27.9	有 15.3 無 30.5	6.63 **
社外や社内の部門をまたがったの研究会やコミュニティなどへの定期的な参加経験	有 48.9 無 5.8	有 35.4 無 10.4	7.13 **
演習やワークショップで構成される実践的な研修の受講経験	有 50.6 無 3.6	有 34.1 無 11.7	19.78 **

$p < .05^*, p < .01^{**}$

#### 4.4.3 他者からの支援、仕事をする上での意識・態度、行動特性の比較

(B)他者からの支援について、詳細を確認するために、「プロジェクトメンバー」、「プロジェクトの顧客」、「所属部門の上司・先輩」、「同期・同僚」、「友人・知人」の 5 対象について、それぞれ「精神支援」「業務支援」「内省支援」の 3 項目群の計 15 項目について尺度得点の平均を算出し、 $t$  検定による比較を実施した。以下の 4 項目について、IT 企業以外群が有意に高かった。“プロジェクトメンバーからの精神支援( $t(306) = 3.16, P < .01$ )”、“プロジェクトメンバーからの業務支援( $t(306) = 2.23, P < .01$ )”、“上司・先輩からの精神支援( $t(306) = 2.82, P < .01$ )”、“同期・同僚からの業務支援( $t(306) = 2.83, P < .01$ )”である。

(C)仕事をする上での意識・態度について詳細を確認するために、質問 10 項目について、 $t$  検定による平均の差による比較を実施した。有意な項目はなかった。

(D)行動特性について詳細を確認するために、質問 23 項目について  $t$  検定による平均の差による比較を実施した。“問題があるときには、エスカレーションしたり、人を巻き込むことで解決しようとしている( $t(305) = 2.99, P < .01$ )”において、IT 企業群が有意に高かった。

#### 4.4.4 行動特性と職務経験の関係

行動特性と職務経験の関係を検討するために、図 1 の仮説モデルを基にパス解析を行った。(A)仕事上の経験を構成する「外部との交流経験」「タフな仕事環境経験」「リソース管理失敗経験」「褒められ経験」の 4 変数、(B)他者からの支援として対象が、「プロジェクトメンバー」「プロジェクトの顧客」「同期・同僚」「上司・先輩」「友人・知人」の 5 変数、計 9 変数を第 1 水準、(C)仕事をする上での意識・態度を構成する「周囲への感謝」「周囲を見習う」「楽観的」の 3 変数を第 2 水準、(4)「行動特性」を第 3 水準とする重回帰分析を繰り返し行った。解析は、ステップワイズ法を用いた。結果を図 2 に示す。

#### 仕事上の経験の行動特性への影響

IT 企業群、IT 企業以外群の共通点として、「リソース管理失敗」からは有意なパスはなく、「行動特性」への影響は見られなかった。「タフな環境経験」は直接、「行動特性」への有意なパスがみられた。IT 企業群の特徴としては、「褒められ経験」が直接、及び仕事をする上での意識・態度を介して、「行動特性」へ影響を及ぼしている。また、「タフな環境」での経験が、仕事をする上での意識・態度を介して、「行動特性」へ影響を及ぼしている。「外部との交流経験」からの有意なパスは見られなかった。一方、IT 企業以外群の特徴としては、「外部との交流経験」が、仕事をする上での意識・態度を介して、「行動特性」へ影響を及ぼしている。「楽観的」意識・態度から「行動特性」への有意なパスはなかった。

#### 他者からの支援の行動特性への影響

IT 企業群、IT 企業以外群の共通点として、「上司・先輩」、及び「プロジェクトメンバー」からの支援は、仕事をする上での意識・態度を介して、「行動特性」へ影響を及ぼしている。なお、「プロジェクトメンバー」からの支援が「楽観的」意識・態度に影響を及ぼしているのは共通ではあるが、「楽観的」意識・態度が「行動特性」へ影響を及ぼしているのは IT 企業群のみであった。

IT 企業群の特徴としては、「同期・同僚」からの支援が、仕事をする上での意識・態度を介して、「行動特性」へ影響を及ぼしている。そして、「プロジェクトの顧客」からの支援が、直接、「行動特性」に影響を及ぼしている。「友人・知人」からの支援は、有意なパスはなかった。一方、IT 企業以外群では、「友人・知人」からの支援が、仕事をする上での意識・態度を介して、「行動特性」へ影響を及ぼしている。そして、「プロジェクトメンバー」からの支援が、直接、「行動特性」へ影響を及ぼしている。

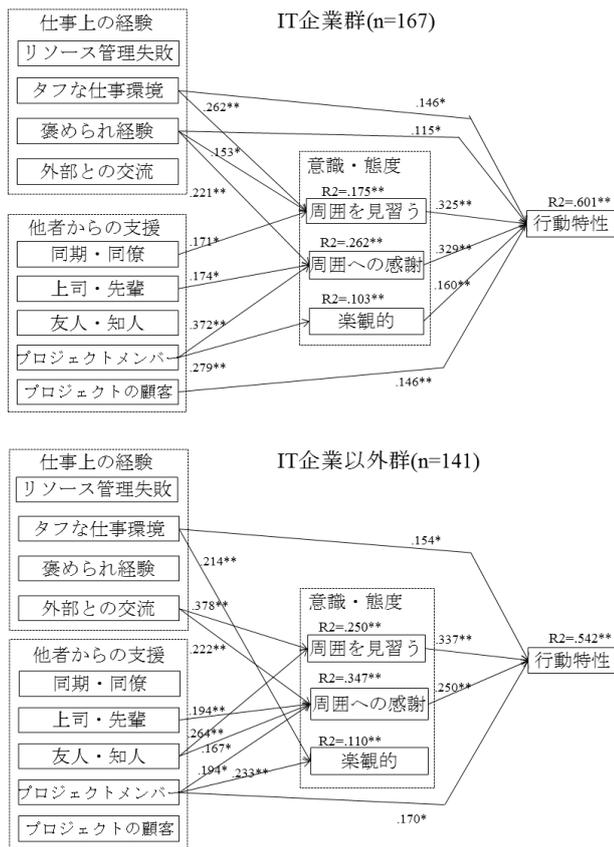


図 2: 行動特性の影響要因に関するパス図

## 5. 考察

職務経験において、IT 企業群は、IT 企業以外群に比較して、以下のような特徴を有していた。IT 企業群では、リソース管理失敗や外部との交流を経験している割合が高い。また、転職や異動によって、仕事内容や担当職務などの変化があった経験が、現在仕事をする上でより重要と考えている傾向がみられた。他者からの支援において、IT 企業群は、IT 企業以外群に比較して、メンバーからの精神支援、業務支援、上司・先輩からの精神支援、同期・同僚からの業務支援を認知している割合が低い傾向がみられた。IT 技術者が他の業種と比べて、精神支援が低い傾向については、中原[19]の調査と一致している。

リソース管理の失敗経験の割合が高いことは、IT プロジェクト失敗の割合が高いこと、及び IT 企業のメンタルヘルス不調による休業率が高い[7]ことを裏付ける結果であった。メンタルヘルス不調については、他者からの支援において、精神支援の認知が低い傾向にあることも一因ではないかと考えられる。また、行動特性では、IT 企業群で問題解決において人を巻き込む行動をとる傾向がみられたが、これについては、IT プロジェクトでは、問題が発生する率も高く、早期解決に向けて、様々な人々とともに解決にあたる必要に迫られる環境にあることが、要因ではないかと

考えられる。

職務経験が行動特性に及ぼす影響についてみると、IT 企業群では、IT 企業以外群に比較して、楽観的態度が、行動特性に影響を及ぼしている傾向がみられた。これも IT プロジェクト失敗の割合が高いことからみて、何かトラブルが起きたときも、楽観的にとらえ、深く悩まないこと、失敗したことをいつまでも引きずらない意識や態度につながっていると考えられる。また、褒められ経験が、周囲を見習ったり、周囲に感謝する意識や態度を介して、及び直接、行動特性へ影響を与えている傾向がみられた。表彰されたり、褒められたりすることが、原動力となり、行動特性へと影響していると考えられる。他者からの支援については、プロジェクトの顧客からの支援が、直接、行動特性へ影響を与えていることがある。これは、IT プロジェクトでは、対応する顧客が、CIO や CEO など、比較的上位の経営にかかわる職位のことが多いからではないだろうか。また、プロジェクトメンバーの支援からも、影響も受けている傾向がみられる。一方、IT 企業以外群では、友人・知人からの支援、及び外部との交流経験が、周囲を見習ったり、周囲に感謝する意識や態度を介して、行動特性へ影響を与えている傾向が強い。外部との交流経験の割合は、IT 企業の方が有意に高かったが、影響を及ぼすには至っていない。リソース管理の失敗については、IT 企業、IT 企業以外ともに、影響を及ぼす傾向はみられなかった。一般的には、失敗経験が成長に有効であるといわれるが、今回の調査では、失敗の対象をリソースの管理に限定しており、コストオーバーやメンバーの長期病欠者を出さず経験では、行動特性に影響を及ぼす傾向は低いと考えられる。

以上のように、IT 企業群と IT 企業以外群の職務経験や行動特性の差異は、プロジェクトの形態や進め方、体制の違いに起因していることが考えられる。

## 6. 終わりに

本論文では、プロジェクト従事者に質問紙調査を行い、IT 企業に所属している者と IT 企業以外に所属している者について、仕事上の経験、仕事をする上での意識・態度、他者からの支援、行動特性、及び行動特性に影響を及ぼす要因を比較した。

多変量解析の結果、IT 企業に所属している者と、IT 企業以外に所属している者で、行動特性に影響を与える仕事上の経験、及び支援を認知している対象が異なる傾向があることを確認した。IT 企業に所属している者の特徴として、褒められ経験が行動特性に影響を与える傾向が強く、友人・知人からの支援が、行動特性に影響を与える傾向は低いことが明らかになった。また、共通点として、リソース管理の失敗は、行動特性に影響を与える傾向は低いことが明らかになった。

今後の課題として、この結果を基に IT 企業でのプロジェクト環境や人材育成について検討していきたい。また、他者からの支援については、各対象者からの支援について、どのような支援かによる分析を検討したい。

**参考文献**

[1] 株式会社日経 BP：プロジェクト実態調査 800 社，日経コンピュータ，2008 年 12 月 1 日号，pp36-49， 2008

[2] 社団法人日本情報システム・ユーザー協会：平成 22 年度ソフトウェア開発管理基準に関する調査報告書(ソフトウェアメトリックス調査)，2011

[3] 社団法人日本情報システム・ユーザー協会：第 17 回企業 IT 動向調査 2011,2011

[4] 三好きよみ・木野泰伸：熟達段階の IT 系プロジェクト・マネージャーの能力の特徴，経営行動科学学会年次大会 発表論文集，pp.165 -168, 2016

[5] 経済産業省：今後の IT 人材需給推計モデル構築等,2016

[6] 情報処理推進機構：グローバル化を支える IT 人材確保・育成施策に関する調査,2011

[7] 厚生労働省：平成 25 年労働安全衛生調査(実態調査),2013

[8] 独立行政法人情報処理推進機構：IT 人材白書 2015, 2015

[9] 三好きよみ・岡田昌毅：IT 系プロジェクトマネージャーの熟達プロセスの探索的検討，産業・組織心理学研究，30(2)，pp.143-157, 2017(印刷中)

[10] 三好きよみ：IT 技術者の成長プロセスの探索的検討—中堅段階までの成長に焦点をあてて—,情報処理学会 研究報告情報システムと社会環境(IS), 2016-IS-138(3), pp.1-8, 2016

[11] 松尾 睦：「経験からの学習」 同文館出版,2006

[12] 金井 嘉宏：「仕事で「一皮むける」」,光文社, 2002

[13] 谷口智彦：「マネージャーのキャリアと学習」,白桃書房,2006

[14] Kolb, D.A.: Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. NewJersey: Prentice-Hall.1984

[15] Hullfish, H.G.. & Smith, P.G.: Reflective thing: The method of education NewYork Dodd, Mead,1961

[16] Schon, D.A.: The Reflective Practitioner: How Professional Think in Action Basic Books,1983 (佐藤 学・秋田 清美(訳):「専門家の知恵—反省的実践家は行為の中で考える—」,ゆるみ出版,2001)

[17] 三好きよみ:情報システム子会社におけるプロジェクトマネジメント力向上のための学習コミュニティ活動,プロジェクトマネジメント学会誌,100,18(5),2016

[18] 松本雄一:実践共同体における学習と熟達化,日本労働研究雑誌,日本労働研究雑誌,55(10), pp.15-26, 2013

[19] 坂本 雅明・西山 裕子:他者との“かかわり”が個人を成長させる, 企業と人材 2009.5.5,2009

[20] 中原 淳:「職場学習論」 東京大学出版会,2010

[21] 三輪 卓巳: 技術者の経験学習 日本労働研究雑誌, 639, 2013

[22] Project Management Institute:A Guide to the Project Management Body of Knowledge Fifth Edition, 2013 (PMI 日本支部：「プロジェクトマネジメント知識体系ガイド第 5 版」,2015)

[23] PMI: Project Manager Competency Development Framework Second Edition. PMI. 2007 (PMI: プロジェクト・マネジャー・コンピテンシー開発体系 第 2 版. 新技術開発センター, 2009)

[24] PMI 日本支部法人スポンサープログラム 人材育成スタディ・グループ: プロジェクト・マネジャー・コンピテンシー開発体系 副読本(人格コンピテンシー)第 1 版, PMI 日本支部, 2014

[25] 木下 康仁:「グラウンデッド・セオリー・アプローチの実践」, 弘文堂,2003

[26] 木下 康仁:「ライブ講義 M-GTA 実践的質的研究法—修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチのすべて—」 弘文堂,2007

[27] 小牧一裕・田中大介: 職場におけるソーシャルサポートの効果,関西学院大学社会学部紀要,67, pp.57-67,1993

別表 1: (B)他者からの支援の質問項目

<b>精神支援</b>	
1	・・・は，落ち込んでいるとき，励ましてくれる
2	・・・は，心の支えになってくれる
3	・・・は，プライベートな相談にのってくれる
<b>業務支援</b>	
4	・・・は，仕事に活かせる知識や情報を提供してくれる
5	・・・は，仕事の問題を解決するのにやり方やコツを教えてくれる
6	・・・は，仕事に関して信頼できるアドバイスをくれる
<b>内省支援</b>	
7	・・・は，自分について客観的な意見を言ってくれる
8	・・・は，自分自身を振り返る機会を与えてくれる
9	・・・は，自分にはない新たな視点を与えてくれる
※・・・には，以下が入る プロジェクトと一緒に働くメンバー，プロジェクトの顧客，あなたの上司・先輩，あなたの同期・同僚，あなたの友人・知人	

別表 2: (D)行動特性の質問項目

1	部門やチームのメンバーの話には聞く耳をもち，相手の話をとにかく受けとめている
2	部門やチームのメンバーへの接し方・頼み方・任せ方を工夫している
3	部門やチームのメンバーが主体性を持って働いてもらうように期待を示している
4	顧客とは，日頃からインフォーマルな関係も含めて信頼関係を構築している
5	顧客との間で期待値のずれがあっても，最後には解消することができる
6	顧客が喜んでいる顔が見えるとうれしい
7	相手に合わせて，場面に応じて，二重人格・多重人格を演じている
8	説明するときや文章を書くときには相手に合わせて，わかりやすい表現をしている
9	無理に相手にうまく合わせたり，説得したりせずに，合意形成を行うようにしている
10	わからないことがあったとき，自分で調べ抜いてやるよりは，わかる人を探すようにしている
11	問題があるときには，エスカレーションしたり，人を巻き込むことで解決しようとしている
12	一人ではなくチームで協力してやることに対して喜びが大きい
13	プロジェクトが終わってから顧客と連絡をとりあっている
14	プロジェクトが終わってから顧客と仕事以外の話をすることがある
15	プロジェクトリーダー/マネージャー候補には，育成のために少し難しいことをまかせてみている
16	それぞれのメンバーの持つ能力を發揮できるような環境をつくろうとしている
17	一緒に働いたメンバーが，その後，別のプロジェクトや別の部門で活躍するのを見るのがうれしい
18	自分に合っている案件やマネジメント方法を見極めている
19	自分の弱みを知って，克服しようとしている
20	今を見据えて今後やりたいことがみえている
21	最後までやり遂げる覚悟をもって仕事をしている
22	先々の見通しを立てて仕事をしている
23	プロジェクトの現場・現物を確認し，事実に基づいた正確な情報を提供している