

プロジェクトマネージャの経験，及び他者からの支援と行動特性についての IT 企業と IT 企業以外の比較

三好きよみ^{†1}

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，プロジェクト従事者に対して質問紙による調査を行い，IT 企業と IT 企業以外に所属するプロジェクトマネージャの経験，及び他者からの支援と行動特性についての差異を比較した．その結果，IT 企業のプロジェクトマネージャの特徴として，外部との交流経験について重要と考える傾向が高いこと，また，褒められ経験が行動特性に影響を及ぼす傾向が低いこと，業務支援が実務遂行に影響を及ぼす傾向が高いこと，精神支援が自己成長促進に影響を及ぼす傾向は低いことが明らかになった．

キーワード：プロジェクトマネージャ，経験，他者からの支援，行動特性，多母集団同時分析

1. はじめに

日本においては，昨今の IT 利活用の拡大，およびパラダイムシフトに伴う IT 人材の需要があり，IT 人材不足が指摘されている．経済産業省[1]によると，IT ベンダーに所属する IT 人材に関する不足数について，高位シナリオでは，2020 年には，29 万人，2030 年には 60 万人，低位シナリオでは，2020 年には，16 万人，2030 年には 29 万人と試算されている．また，IT 人材白書[2]によると，IT 企業の今後の事業，及び人材への展望について，IT 企業が今後 3 年間程度の間に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．一方，日本の IT 企業の特徴をみると，他産業に比較して，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 [3]．また，日米他の IT 業界の比較では，日本の IT 業界の特徴として，人材の流動性が低い[4]，システム開発の構造的な違いとして，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[5]，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[1]，請負契約の比率が高い[6]，が挙げられている．以上のような特徴的な環境の中，日本の IT 企業においては，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，日本の IT 企業における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えない状況にある．よって，プロマネ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．

よって，本論文は，IT 企業におけるプロマネ育成に向けた新たな知見を得ることを目的として，プロマネの熟達化における，経験，及び他者からの支援と行動特性について検討し，IT 企業のプロマネの特徴を明らかにする．

2. 関連研究

2.1 プロマネの行動特性

本論文で対象とするプロマネについては，まず，習得すべき知識の体系として，*A Guide to the Project Management Body of Knowledge* [8] (以下，*PMBOK* と略す)がある．*PMBOK* は，日本においても実務領域において標準となってきたおり，*PMBOK* をベースとした資格である *PMP* の保持者は，2017 年 1 月末現在で，日本でも約 34,000 人存在している[9]．さらに，最終的に習得すべき行動特性を類型化したものとして，*Project Manager Competency Development Framework* [10] (以下，*PMCDF* と略す)がある．*PMCDF* は，プロマネに必要な行動特性を知識・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．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，木野[11]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．また，*PMBOK*，*PMCDF* については，定義された知識，および行動特性をいつどのように習得していくか，その過程については言及されていない．また，プロマネを育

^{†1} 筑波大学大学院ビジネス科学研究科
Graduate School of Business Sciences, University of Tsukuba

成するための実務書は数多くあるが、実証的に検証されているものはまだ十分に蓄積されていない。

2.2 プロマネの熟達化

プロマネの熟達化の研究としては、三好・岡田[7]が、熟達段階のプロマネ 20 名のインタビュー調査の結果を修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ[12]の手続きに従って分析し、経験や行動特性について 67 概念を生成している。そして、それらの関連性を検討し、初心者から熟達の段階に達するまでの成長プロセスの仮説モデルを提示している。プロマネ着任後は、大きく 2 つの流れとして、人間性の成長プロセスと実践力の向上プロセスが相互に関係しながら、プロジェクト環境ならではの特徴的な動機付けのもとに、プロマネ初心者の段階から熟達の段階へと成長していくことを明らかにしている。また、その過程では、周囲の人からの学びや刺激による影響を受けていることが示唆されている。しかし、これらは、インタビューによる限定された範囲であり、プロマネ育成への示唆とするには、慎重に行う必要がある。また、一般化するには定量的な検証が必要である。

熟達化については、経験が重要な役割を果たすことが明らかにされてきている。インタビュー調査によって、それぞれの職種に特有の経験からの学習内容やプロセスを明らかにしている研究として、IT 技術者[13]、対人サービス職[14]、救急医[15]、役員秘書[16]などがある。これらの研究では、いずれにおいても、経験から学び熟達していくことが示唆されている。一方、定量的な研究としては、技術者 428 人に対する質問紙による調査からの分析により、ハードな仕事や、先進的で難しい仕事の経験が、技術者の学習に最も有効であることを明らかにしている[17]。以上のように、特定の専門職を対象にして、熟達化において、経験が重要な役割を果たすことは明らかになってきている。

以上は、個人の成長プロセスに焦点を当てたものではあったが、仕事経験を積む上では、組織や他者とかかわりあう。したがって、熟達化については、組織や他者からの影響も考慮する必要がある。

2.3 他者からの支援について

坂本・西山[18]は、質問紙調査によって、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[19]は、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[19]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・交流会などであった人々としている。また、三輪[17]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を示唆している。

以上のように、職場における他者からの支援が、個人の成長に重要な役割を果たすことが明らかにされている。

3. 方法

本論文は、三好・岡田[7]の IT 系プロマネの熟達プロセスの研究の結果から、分析の枠組み(図 1)を設定し、量的調査によって、プロマネの経験、及び他者からの支援と行動特性の関連について、IT 企業のプロマネの特徴を検討する。

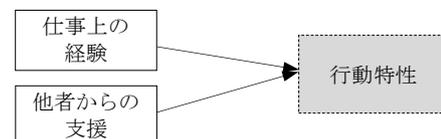


図 1 本研究の分析の枠組み

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、筆者が知人などを通して、質問紙配布、及び web 調査形式で調査を実施した。

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、行動特性の 3 項目群で構成した。以下に 3 項目群の概要について述べる。

(A)仕事上の経験：先行研究[7]にて抽出された概念を基に、“年上の部下がいる状況でリーダーやマネー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[7]にて抽出された概念を基に、先行研究[18][19]、及び「職場用ソーシャル・サポート尺度」[20]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」、「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、「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(別表1)。

(C)行動特性：先行研究[7]にて抽出された概念を基に、プロジェクトマネジメントにおける事実上の標準[8][10]を参考にし、“部門やチームのメンバ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”“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”などの項目で構成し(別表2)、「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. 結果

最初に、「仕事上の経験」、及び「他者からの支援」、「行動特性」の3項目について尺度構成を確認する。続いて、変数について相関分析を行う。次に、IT企業群と、IT企業以外群の2つの群に分類して分析を行う。比較の方法として、まず、t検定による平均値の比較を行う。次に、仕事上の経験、及び他者からの支援と行動特性の構造について検討を行う。そして、共分散構造分析による多母集団分析を行い、IT企業群、IT企業以外群の共通項と差異を確認する。

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3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。分析には、SPSS 24を使用した。

(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に示すように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,α=.752)」、「タフな仕事環境経験(M=3.77,SD=0.94,α=.587)」、「リソース管理失敗経験(M=2.16,SD=1.75,α=.628)」、「褒められ経験(M=3.20,

SD=1.16,α=.576)」で構成された。

(B)他者からの支援：「精神支援」、「業務支援」、「内省支援」の3対象について、それぞれ平均値,SD,Cronbachのアルファを算出した。「精神支援(M=3.212,SD=0.583,α=.866)」、「業務支援(M=3.427,SD=0.532,α=.842)」、「内省支援(M=3.482,SD=0.637,α=.892)」であった。

(C)行動特性：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6因子構造が確認された。第1因子から順に、「自己成長推進(M=3.570,SD=0.602,α=.773)」、「メンバ育成(M=3.927,SD=0.583,α=.773)」、「顧客との関係構築(M=3.211,SD=0.914,α=.797)」、「周囲への感謝(M=4.063,SD=0.800,α=.794)」、「実務遂行(M=3.967,SD=0.550,α=.723)」、「意識の切り替え(M=3.118,SD=0.867,α=.656)」で構成された。

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「実務遂行」と「自己成長推進」及び「メンバ育成」との間には強い正の相関がみられた。他者からの支援の「精神支援」「業務支援」「内省支援」の各変数間にも正の相関がみられた。一方、「リソース管理の失敗経験」については、「褒められ経験」との間でのみ弱い正の相関が見られた。

4.4 t検定による平均の差の比較

所属企業による差異を検討するため、IT企業群(n=167)と、IT企業以外(n=141)の2つの群に分類して分析を行う。各因子について、t検定による平均の差の比較を実施した結果を表4に示す。

所属企業による差異については、仕事上の経験において、「外部との交流経験(t(306)=3.620,P<.001)」について、IT企業群が有意に高かった。他者からの支援において、「業務支援(t(306)=-2.164,P<.05,P<.05)」、「内省支援(t(306)=-0.692,P<.05)」について、IT企業以外群が有意に高かった。一方、行動特性においては有意な差は見られなかった。

4.5 多母集団同時分析

仕事上の経験、及び他者からの支援からの行動特性への影響、及び行動特性の構造について検討を行うため、図1の分析モデルを基に、AMOS 24を利用して共分散構造分析を行った。まず、仕事上の経験から抽出された4因子である「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」、及び他者からの支援の「精神支援」、「業務支援」、「内省支援」から、「行動特性」から抽出された6因子である「自己成長推進」、「メンバ育成」、「顧客との関係構築」、「周囲への感謝」、「実務遂行」、

表 1: 仕事上の経験の因子分析結果

		1	2	3	4
1:外部との交流経験	学会やフォーラムでの発表や論文の執筆経験	.914	.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	.675	-.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	.469	.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	.415	-.099	.143	.200
2:タフな環境経験	厳しい要求をする顧客との仕事の経験	-.067	.650	.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	.571	.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	.436	-.175	.224
	年上の部下がいる状況でリーダーやマネージャーとしての仕事の経験	.232	.366	.058	.105
3:リソース管理失敗経験	リーダーやマネージャーとして、プロジェクトの予算が大幅にオーバーした経験	-.023	.133	.698	-.047
	リーダーやマネージャーとして、長期病欠者を出した経験	.034	.053	.584	.056
4:褒められ経験	自分の担当したプロジェクトが表彰された経験	.018	-.091	.101	.637
	自分の行った仕事を褒められた経験	-.016	.186	-.114	.610
因子間相関					
	1	—	.404	.260	.504
	2		—	.210	.323
	3			—	.201

表 2: 行動特性の因子分析結果

		1	2	3	4	5	6
1:自己成長推進	自分の弱みを知って、克服しようとしている	0.853	-0.061	-0.049	0.026	0.002	-0.055
	今を見据えて今後やりたいことがみえている	0.737	-0.056	-0.099	0.084	0.018	-0.007
	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	0.540	-0.030	-0.014	-0.171	0.165	0.105
	常に新しいIT技術や情報にアンテナを張っている	0.508	-0.054	0.149	-0.146	0.040	0.058
	他の人の悪いところは、反面教師として受けとめる	0.433	0.161	-0.006	-0.076	-0.017	-0.071
	他の人のいいところをお手本として見習っている	0.432	0.151	0.127	0.094	-0.071	0.003
2:メンバ育成	部門やチームのメンバへの接し方・頼み方・任せ方を工夫している	-0.030	0.849	0.037	0.001	-0.061	-0.072
	部門やチームのメンバ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	-0.061	0.679	-0.063	-0.072	0.190	0.094
	部門やチームのメンバ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	0.039	0.675	-0.025	-0.030	-0.128	0.058
	それぞれのメンバの持つ能力を發揮できるような環境をつくらうとしている	0.172	0.380	0.017	0.078	0.177	0.003
3:顧客との関係構築	プロジェクトが終わってからも顧客と連絡をとりあっている	-0.121	-0.082	0.935	0.019	0.105	-0.001
	プロジェクトが終わってからも顧客と仕事以外の話をすることがある	0.094	0.002	0.834	-0.006	-0.095	-0.004
	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	0.089	0.142	0.379	0.068	0.087	0.044
4:周囲への感謝	仕事環境に恵まれて、成長してきた	-0.146	-0.100	-0.036	0.861	0.102	0.032
	人との出会いに恵まれて、成長してきた	0.076	0.086	0.098	0.781	-0.101	-0.024
5:実務遂行	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	0.014	0.037	0.070	-0.015	0.764	-0.022
	先々の見通しを立てて仕事をしている	0.107	-0.019	0.049	-0.067	0.637	0.045
	最後までやり遂げる覚悟をもって仕事をしている	0.168	-0.095	-0.067	0.238	0.470	-0.053
	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	-0.084	0.349	-0.086	0.041	0.366	-0.083
6:意識の切り替え	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	-0.060	-0.021	0.011	-0.001	-0.021	0.922
	失敗したことをいつまでも引きずらない	0.097	0.054	-0.067	0.164	-0.013	0.563
	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	0.001	0.014	0.039	-0.074	-0.004	0.417
因子間相関							
	1	—	0.527	0.512	0.446	0.628	0.344
	2		—	0.353	0.330	0.551	0.267
	3			—	0.392	0.356	0.372
	4				—	0.324	0.285
	5					—	0.260

表 3: 各変数間の相関関係

	平均	SD	仕事上の経験				他者からの支援			行動特性					
			1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6
1:外部との交流経験	2.746	1.273	—	.368**	.250**	.371**	.195**	.137*	.257**	.398**	.319**	.219**	.206**	.227**	.184**
2:タフな環境経験	3.555	0.913	—	.290**	.296**	.275**	.275**	.192**	.315**	.363**	.330**	.228**	.165**	.315**	.143*
3:リソース管理失敗経験	2.226	1.747	—	—	.158**	.020	-.026	.025	.095	.048	.078	-.015	.084	.072	—
4:褒められ経験	3.174	1.143	—	—	—	—	.133*	.089	.205**	.270**	.201**	.115*	.175**	.304**	.108
1:精神支援	3.212	0.583	—	—	—	—	—	.679**	.651**	.367**	.360**	.373**	.334**	.243**	.218**
2:業務支援	3.427	0.532	—	—	—	—	—	—	.720**	.302**	.320**	.362**	.363**	.301**	.222**
3:内省支援	3.482	0.637	—	—	—	—	—	—	—	.388**	.457**	.322**	.378**	.324**	.247**
1:自己成長推進	3.570	0.602	—	—	—	—	—	—	—	—	.485**	.446**	.294**	.553**	.277**
2:メンバ育成	3.927	0.583	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.329**	.256**	.550**	.245**
3:顧客との関係構築	3.210	0.914	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.382**	.352**	.332**
4:周囲への感謝	4.063	0.800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.305**	.265**
5:実務遂行	3.967	0.550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	.197**
6:意識の切り替え	3.118	0.867	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

表 4 変数の平均の差の比較結果

		IT 企業		IT 企業以外		t 値	
		平均	SD	平均	SD		
仕事上の経験	1:外部との交流経験	2.985	1.182	2.463	1.323	3.620	***
	2:タフな環境経験	3.598	0.892	3.504	0.937	n.s.	
	3:リソース管理失敗経験	2.455	1.731	1.954	1.733	n.s.	
	4:褒められ経験	3.219	1.156	3.121	1.129	n.s.	
他者からの支援	1:精神支援	3.157	0.599	3.276	0.559	n.s.	
	2:業務支援	3.368	0.575	3.496	0.468	-2.164	*
	3:内省支援	3.460	0.687	3.509	0.573	-0.692	*
行動特性	1:自己成長推進	3.581	0.625	3.557	0.575	n.s.	
	2:メンバ育成	3.937	0.615	3.915	0.544	n.s.	
	3:顧客との関係構築	3.228	0.965	3.190	0.851	n.s.	
	4:周囲への感謝	4.078	0.852	4.046	0.737	n.s.	
	5:実務遂行	3.953	0.606	3.984	0.476	n.s.	
	6:意識の切り替え	3.160	0.874	3.069	0.860	n.s.	

P<.001***, P<.01**, P<.05*

「意識の切り替え」に対してのパスを設定した。加えて、行動特性の構造を確認するために、三好・岡田[7]の仮説モデル、及び行動特性の各因子の相関関係を参考にしながら、パスを追加した。分析では、有意とならないパスを消去していき、モデルの評価指標を確認しながら見直しを行った。その結果、最終的なモデルでは、CMIN=66.996, df=47, p=.029, GFI=.968, AGFI=.937, RMSEA=.037 とモデルの適合は良好であった。

このモデルについて、IT 企業群と IT 企業以外群の 2 つの群に対して、多母集団同時分析による分析を行った。まず、配置不変性を確認した。その結果、モデル適合度指標は、CMIN=123.859, df=94, p=.021, GFI=.945, AGFI=.839, RMSEA=.032 と適合は良好であった。続いて、モデルの各推定値に関する、群間での差異を確認した。その結果、「外部との交流経験」から「自己成長推進」へのパス係数、「精神支援」から「顧客との関係構築」へのパス係数について、有意に異質性が確認された。得られた結果をもとに、「外部との交流経験」から、「自己成長推進」へのパス、「精神支援」から「顧客との関係構築」のパスに等値制約を課すモデルについて分析を行った。モデル適合度指標は、CMIN=128.443, df=96, p=.015, GFI=.943, AGFI=.891,

RMSEA=.033 であった。「制約なし(配置不変)」と「等値制約あり(一部)」のモデル適合の比較の結果、「制約なし(配置不変)」の方が、適合していたためこのモデルを採用した。図 2 に IT 企業群と IT 企業以外群それぞれのパス係数の標準化推定値を示す。なお共分散、及び誤差変数は、図を見やすくするために省略した。

多母集団同時分析の結果について、まず、IT 企業群と IT 企業以外群の共通項からみていく。第一に、仕事上の経験から、行動特性へのパスとして、「外部との交流経験」が「メンバ育成」「自己成長促進」に対して正の有意な影響を及ぼしていた。「タフな環境経験」から「実務遂行」に対して正の有意な影響を及ぼしていた。「リソース管理の失敗」からは有意な影響はみられなかった。第二に、他者からの支援から、行動特性へのパスとして、「内省支援」が、「メンバ育成」「周囲への感謝」へ正の有意な影響を及ぼしていた。「業務支援」が、「実務遂行」へ正の有意な影響を及ぼしていた。「精神支援」が、「顧客との関係構築」へ正の有意な影響を及ぼしていた。第三に、行動特性の構造では、「実務遂行」が、直接、「自己成長推進」へ正の有意な影響を及ぼしていた。「実務遂行」が、「メンバ育成」「顧客との関係構築」へ正の有意な影響を及ぼしていた。また、「顧客との関

係構築」が、「意識の切り替え」「周囲への感謝」「自己成長推進」への正の有意な影響を及ぼしていた。

次に、IT 企業群と IT 企業以外群の差異をみていく。第一に仕事上の経験から、行動特性へのパスにおいて、IT 企業以外群の特徴として、「褒められ経験」から「実務遂行」へ正の有意な影響を及ぼしていた。また、「外部との交流経験」から「自己成長促進」への影響について、IT 企業以外群が高い傾向がみられた。第二に、他者からの支援から、

行動特性へのパスにおいて、IT 企業以外群の特徴として、「精神支援」から「自己成長推進」へ正の有意な影響を及ぼしていた。また、「業務支援」から「実務遂行」への影響について、IT 企業以外群が高い傾向がみられた。第三に、行動特性の構造では、IT 企業群の特徴として、「メンバ育成」から「意識の切り替え」へ正の有意な影響を及ぼしていた。「実務遂行」から、「周囲への感謝」へ正の有意な影響を及ぼしていた。

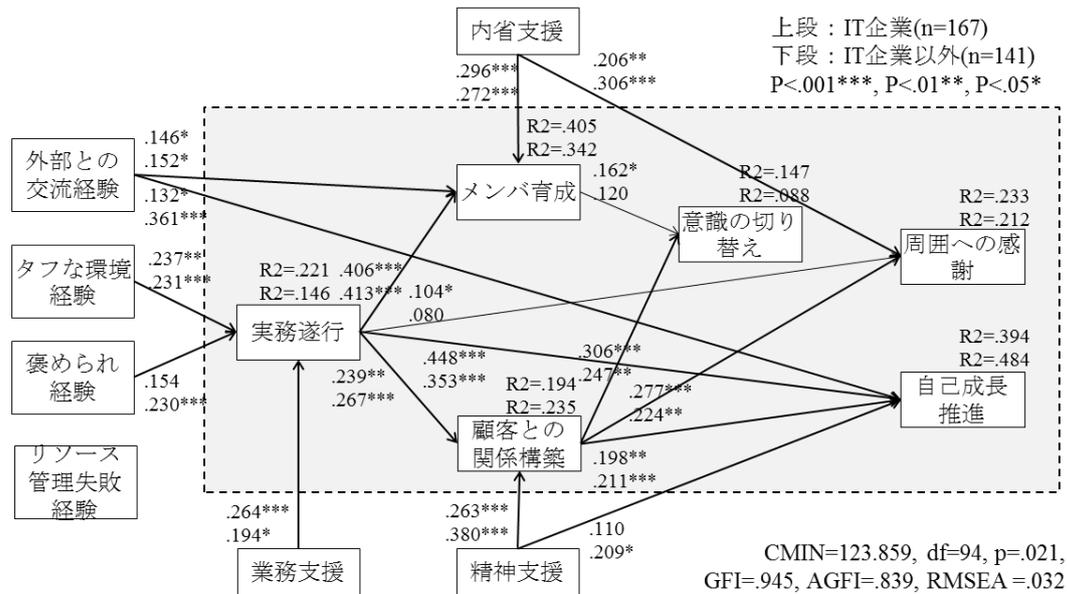


図2 経験、及び他者からの支援と行動特性の関連

5. 考察

本論文では、IT 企業のプロマネの特徴を明らかにするために、t 検定による平均の差の比較、共分散構造分析の多母集団同時分析によって、プロマネの熟達化における経験、及び他者からの支援と行動特性について検討した。以下にて結果からの考察を述べる。

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。仕事上の経験に関して、外部との交流経験について、現在仕事をする上でより重要と考える傾向がみられた。ただし、外部との交流経験が行動特性に及ぼす影響をみると、メンバ育成に及ぼす影響には有意な差が見られなかったが、自己成長促進に及ぼす影響については、IT 企業以外群よりも低い傾向がみられた。また、褒められ経験が実務遂行に及ぼす影響については、IT 企業群にはみられなかった。IT 企業以外群では、表彰されたり、褒められたりすることが、原動力となり、実務遂行へと影響していると考えられる。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、業務支援、内省支援を認識している傾向が低い傾向がみられた。中原[19]の調査では、IT 技術者が他の業種と比べて、精神支援が低い傾向であった

が、本調査では、精神支援については、有意な差がみられなかった。

IT 企業群と IT 企業以外群の共通項については以下が挙げられる。まず、リソース管理の失敗経験の行動特性への影響が確認されなかった。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の長期病欠者を出す経験では、行動特性に影響を及ぼす傾向は低いと考えられる。次に、タフな環境経験は、実務遂行に影響を及ぼしていた。技術者に対する調査[17]でも明らかにされているように、少し難しい経験が、成長に有効であることが、プロマネにおいても IT 企業群と IT 企業以外群ともに確認された。実務遂行は、メンバ育成、顧客との関係構築、自己成長促進に影響を及ぼしていた。実務遂行の力がつくことでプロマネとして自立し、メンバ育成や顧客との関係構築の意識や指導者としての意識が高まるとともに、自分の弱みを知って克服しようとしたり、今後やりたいことがみえてきたりすると考えられる。顧客との関係構築は、周囲への感謝、自己成長促進に影響を及ぼしていた。顧客との関係構築により、顧客視線でものごとを考えられるようになるなど視野が広がり、それまでプロジェクトの遂行に目のみが向けられていたのが、プロマネとし

て自立できたのは周囲の人からの学びや刺激のおかげであり、周囲の人に恵まれて今があるという感謝の気持ちが表れ、さらに、自己成長の推進にもつながっていくと考えられる。自己成長の推進は、外部との交流経験、内省支援からも影響を受けていた。プロジェクトや所属を超えての交流による視野の広がりや支援を受けての振り返りによるものと考えられる。顧客との関係構築は、精神支援から影響を受けていた。顧客との関係を構築するまでには、様々な困難が予想される、精神的な支援を受けて、それらの困難を乗り越えようと考えられる。

6. 終わりに

本論文は、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して、プロマネの熟達化における、経験、及び他者からの支援と行動特性について検討した。

t 検定による平均の差の比較、共分散構造分析の多母集団同時分析によって IT 企業のプロマネの特徴を明らかにした。

IT 企業のプロマネの特徴として、褒められ経験が行動特性に影響を与える傾向が低く、業務支援が実務遂行に影響を及ぼす傾向が高いこと、精神支援が自己成長推進に及ぼす影響が低いことが示唆された。また、共通項として、行動特性の構造については、大きな差異がないこと、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、どのような対象からの支援かによる分析を検討したい。

参考文献

[1] 経済産業省：IT ベンチャー等によるイノベーション促進のための人材育成・確保モデル事業 事業報告書 第2部 今後の IT 人材需給推計モデル構築等編, 2016
 [2] 独立行政法人情報処理推進機構：IT 人材白書 2015, 2015
 [3] 厚生労働省：平成 25 年労働安全衛生調査(実態調査), 2013
 [4] 経済産業省：IT 人材に関する各国比較調査報告書, 2016
 [5] ガートナー・ジャパン：2006 年前期企業ユーザー IT デマンド調査, 2006
 [6] 英 繁雄：日本のソフトウェア契約はもう古い, 日経 SYSTEMS

2015 年 2 月号, pp.40-47, 2015
 [7] 三好きよみ, 岡田昌毅: IT 系プロジェクトマネージャ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
 [8] 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)
 [9] PMI 日本支部: PMI 日本支部ニューズレター, 70, 15, 2007
 [10] 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)
 [11] 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
 [12] 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
 [13] 松尾 睦: IT 技術者の熟達化と経験学習 Discussion paper series 小樽商科大学ビジネス創造センター, 102, pp.1-20, 2005
 [14] 笠井恵美: 対人サービス職の熟達につながる経験の検討—教師・看護師・客室乗務・保険営業の経験比較 Works Review, 2, 2007
 [15] 松尾 睦: 救急医の熟達と経験学習 国民経済雑誌, 202(4), pp.13-44, 2010
 [16] 伊勢坊 綾, 中原 淳: 役員秘書の経験学習に関する研究 経営行動科学, 28(3), pp.233-247, 2016
 [17] 三輪 卓巳: 技術者の経験学習, 日本労働研究雑誌, 639, 2013
 [18] 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
 [19] 中原 淳: 「職場学習論」, 東京大学出版会, 2010
 [20] 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: 他者からの支援の質問項目

精神支援	
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
業務支援	
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
内省支援	
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 プロジェクトで一緒に働くメンバ、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	