

IT プロジェクトマネジャーの コンセプチュアル・スキルに関するモデルの構築

松井睦子^{†1} 木野泰伸^{†1}

概要: 近年の新しい情報技術がもたらす社会環境の変化は、情報サービス企業に機会と脅威として捉えられ、情報サービス産業に関わるプロジェクトマネジャー（以下 IT-PM）の質の向上と量の増加が望まれている。しかし、育成はなかなか進んでいない。一方、育成の指針となる経済産業省の主導で開発された IT スキル標準には、IT-PM に求められているスキルが示されている。IT スキル標準は「やわかりー人材育成への活用ー」[3] では Katz [4] による 3 つのスキル（テクニカル、ヒューマン、コンセプチュアル）を示したうえで、IT-PM に求められているスキルを、テクニカル・スキルといくつかのヒューマン・スキルで定義した。そして、責任が重くなるに連れて重要性が高まるといわれるコンセプチュアル・スキルの育成は、各企業にゆだねられている。そこで、本研究ではこのコンセプチュアル・スキルに着目し、「IT-PM が問題解決を通して発揮しているコンセプチュアル・スキルを構成概念のモデル化を通して明らかにする」を目的とする。研究方法は Eisenhart[9]による研究プロセスを用いた質的研究にて行った。その結果、2 個のカテゴリ、8 個の構成概念、24 個の属性からなる、「IT-PM のコンセプチュアル・スキルの概念モデル」を構築した。

キーワード: プロジェクトマネジャー, コンセプチュアル・スキル, 認知スキル, 質的研究

Construction of model regarding conceptual skills of the IT project manager

MUTSUKO MATSUI^{†1} YASUNOBU KINO^{†1}

Abstract: Changes in social environments brought about by new information technology in recent years are regarded as opportunities and threats to information service companies, and it is desired to improve the quality and quantity of IT project managers, but their development has not proceeded quite well. The IT skill standard developed under the initiative of the Ministry of Economy, Trade and Industry, which is the guide of education, shows the necessary skills for IT project managers. IT skill standards Fast Facts - Utilization for Human Resource Development [3] shows three skills (technology, human, concept) according to Katz [4], and the skills required of the IT project manager are defined by technical skills and some human skills. And, training of conceptual skills, which is said to increase importance as responsibility gets heavier, is left to each company. Therefore, in this research, we focus on this conceptual skill and aim to "to clarify conceptual skills that IT project manager is demonstrating through problem solving". The research method was carried out in qualitative research using the research process by Eisenhart [9]. As a result, we have constructed "concept model of conceptual skills of IT project manager" consisting of 2 categories, 8 constituent concepts and 24 attributes.

Keywords: Project manager, Conceptual skills, Cognitive skills, Qualitative research

1. はじめに

経済産業省が 2016 年 6 月に発表した「IT 人材の最新動向と将来推計に関する調査結果」[1]において、今後 2020 年にかけて、産業界での大型 IT 関連投資が続くことが予想されている。それに伴い、これらの需要を充たす IT-PM の不足が上げられている。一方、情報サービス産業協会が 2016 年に発行した「情報サービス産業白書」[2]では、IT 企業が今後の強化すべき点として「難易度の高い開発を成功に導くプロジェクトマネジメント」を上位にあげている。このように、今後も IT-PM の量の増加と質の向上が望まれている。一方 IT-PM の育成については、経済産業省の主導で開発された IT 人材に求められるスキルやキャリアを示した IT スキル標準が存在する。「IT スキル標準はやわかりー人

材育成への活用ー」[3]では、Katz[4]が示したテクニカル・スキル、ヒューマン・スキル、コンセプチュアル・スキルの 3 つのスキルを示したうえで、テクニカル・スキルと一部のヒューマン・スキルを中心に定義している。コンセプチュアル・スキルの育成は各企業にゆだねられているが、IT-PM のコンセプチュアル・スキルがどのようなスキルを示しているかは、明らかにされていない。

以上の背景と課題から、「IT-PM が問題解決を通して発揮しているコンセプチュアル・スキルを明らかにする」ことを本研究の目的とし、高評価 IT-PM のプロジェクト運営の視点より論じる。

本研究は、2 章でコンセプチュアル・スキルに関する先行研究、3 章で研究方法、4 章で分析の結果と考察の構成で行う。

^{†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

2. 先行研究

本研究において明らかにするコンセプチュアル・スキルはどのようなものなのかを先行研究にて明らかにする。

そこで、1章で優れたマネジャーのスキル、2章でリーダーのコンセプチュアル・スキル、3章でプロジェクトマネジャーのコンセプチュアル・スキル、4章でコンセプチュアル・スキルの構成要素について述べる。

2.1 優れたマネジャーのスキル

Katz[4]は、優れたマネジャーに必要なスキルとして、技術的な活動を行うテクニカル・スキル、個人やグループを理解し動機づけるヒューマン・スキル、そして企業を統合的にとらえるコンセプチュアル・スキルの3つを示した。

中でもコンセプチュアル・スキルは、マネジメント段階が高くなるにつれて、しだいに重要性を増してゆく。すると、個々の人との関係を取扱うヒューマン・スキルはグループの関心と行動を一つにまとめるというコンセプチュアル・スキルの下位にくるようになると述べている。組織の諸機能がいかに相互に依存しあっているかを、またどれか一つが変化した時どの様に全体の機能に影響が及ぶかを認識する。広く相互関係性を認識し、どの様な状況にあっても重要な要素を識別する。そして、適した意思決定を下し実行する。共通の目標に向かって組織の行動と関心を全て調整し統合し、組織の全体的な将来の方向を持ち、事業が成長してゆく方向、会社の目的と方針、株主と従業員の利益を理解した方針の決定を行うとも述べている。

2.2 リーダーのコンセプチュアル・スキル

Yuki[5]は、リーダーのスキルとして Katz [4] が示したコンセプチュアル・スキルを認知スキルとした。適切な判断、先見性、創造性、あいまいな不確実な事柄に意味と秩序を見つける能力だと述べている。分析能力、論理的思考、概念形成における習熟度や複雑かつ曖昧な関係の概念、発想と問題解決能力の創造は、状況を分析し、傾向を認識し、変化を先取りし、機会と潜在的な問題を認識すると述べた。

2.3 プロジェクトマネジャーのコンセプチュアルスキル

El-Sabaa[6]は、Katz [4] のコンセプチュアル・スキルがプロジェクト全体を見渡す能力であり、親組織と個々のプロジェクトの関係にも及ぶと捉えた。情報システムプロジェクト、電力プロジェクト、農業プロジェクトに関わるプロジェクトマネジャーを対象に調査を行い、情報システムプロジェクトに従事するプロジェクトマネジャーにおいてもコンセプチュアル・スキルが重要性の高いスキルであることを示した。

2.4 コンセプチュアル・スキルの構成要素

Sunindijo,R.Y.ら [7] は、Katz [4] が示したコンセプチュアル・スキルが建設プロジェクトにおける施工安全に必要なスキルであるという認識に立ち、建設プロジェクトの安

全管理の向上のために調査研究を行った。

公共および民間のプロジェクト、建設プロジェクト、エンジニアリング企業におけるプロジェクト、また産業や教育、政府、非営利におけるプロジェクトに関わる研究を調査し、コンセプチュアル・スキルが構成する要素を、7項目に分類した。

3. 研究方法

プロジェクトマネジャーのコンセプチュアル・スキルの構成要素は Sunindijo,R.Y.ら [7] によって示されたが、抽象度が高く、時間の経過によって変化する状況に対応する IT-PM の認知を明らかにするには、質的研究が適している。よって、本研究では質的研究にて理論産出を試みる。

質的研究における代表的なアプローチについて、横澤ら [8] によると理論産出には Glaser and Strauss, Eisenhardt が適しているが、Glaser and Strauss は理論感受性を高めるために直接的な知識を事前に持たないとされる。

そこで本研究では、調査者が経験者である事を考慮し、Eisenhardt [9] の理論産出型のアプローチの研究プロセスを用いる。佐藤 [10] によれば Eisenhardt は実証主義の立場に立ち、検証可能な仮説や一般化できる理論への志向を持つとされる。そこで、より再現性が高く、現実を反映した実証的なものになる事を目指す。表 1 にて Eisenhardt [9] が示した研究プロセスのステップを示すと共に、各ステップにて本研究が実施した概要を後述する。

表 1 研究プロセス

Table 1 Research process

No.	ステップ
1	調査実施前準備
2	ケースの選定
3	手段とプロトコルの作成
4	調査の開始
5	データの分析
6	理論の精緻化
7	既存文献との比較
8	調査の終了

3.1 調査実施前準備

インタビュー調査の実施に先だって、大量のデータに圧倒され、本研究の目的を見失わないよう、下記1項にて研究課題を明確にする。また、導出する構成概念のモデルがより正確性をもって明らかになるよう、下記2項にて参考となるコンセプチュアル・スキルの構成要素を示す。但し、これらは仮のものであり、必要に応じて変更する。

3.1.1 研究課題

本研究の課題は、IT-PM が問題解決をとおして発揮しているコンセプチュアル・スキルを、構成概念のモデル化を

通して明らかである。

3.1.2 参考となるコンセプチュアル・スキルの概念要素

Sunindijo, R. Y.ら [7] がプロジェクトマネージャーの能力に関する研究を調査して導き出した、表 2 に示すコンセプチュアル・スキルが構成する要素を用意した。

表 2 コンセプチュアル・スキルの構成要素
 Table 2 Components of Conceptual skill

No	構成要素
1	心象形成 (Visualizing) : プロジェクトや相互関係の重要な側面を特定する能力
2	意思決定と優先順位付け (Decision making and prioritizing) : 使用可能な選択肢と組織とプロジェクトの全体の目標の達成に基づいて、優先順位を付けと決定する能力
3	問題の診断 (Problem diagnosing) : 問題の根本原因を特定する能力
4	効果的な問題解決 (Systemic problem solving) : 組織全体の見通しや解決策の組織やプロジェクト全体への影響を考慮した問題を解決
5	計画 (Planning) : 目標を定義し、達成するために必要なタスクとリソースを決定する能力
6	組織化 (Organizing) : リソースを配分し、人員の役割と責任を決定する能力
7	目標志向 (Goal orientation) : 計画、組織化、意思決定、タスクの実行、問題解決において、設定された目標に常に焦点を当てる能力

3.2 ケースの選定

ケースは、調査協力者 1 名のインタビューを 1 ケースとして調査および分析を行った。そして、「ピーク時要員数」「契約上の立場」の 2 つの指標を用いて理論的サンプリングを行い、理論を発展させるケースと、前ケースを再現するケースの 2 つの視点でケースを選定した。

「ピーク時要員数」は、IT スキル標準にて規模を示す指標として使用されている。なお、IT スキル標準において最高レベルとなる「国内のハイエンドプレイヤーかつ世界で通用するプレイヤー」とみなされるピーク時要員数 500 名以上を担当した IT-PM は対象としない。

「契約関係上の立場」は、「受託開発かつ元請け」をユーザ企業から直接請負契約にて受注した場合、「受託開発かつ二次請け」は元請け企業から請負契約にて受注した場合を示す。また、「自社開発」は、自社のプロダクトを開発している場合を示す。

3.3 手段とプロトコルの作成

インタビューは、クリティカルインシデント法を応用して行った。クリティカルインシデント法とは、Flanagan [11] が状況における行動に関わる重要な事実を収集するための手順であり、重大な出来事では、目的を達成する上で効果

的な行動をとり、個人の特性をより正確に特定できると述べている。また、熟練した人材による行動に限定して記録を取得し、可能な限り具体的である必要があるとも述べている。

そこで本研究では、最も記憶に残る困難を乗り越えたプロジェクトについて、その困難な状況をどの様に気づき、どの様に解決していったかを状況と行動および認知に着目してインタビューを行った。そして、コンセプチュアル・スキルに熟練し効果的に発揮していると考えられる、上司である役職者により高い評価を得ている高評価 IT-PM を紹介頂き、調査協力者として依頼した。また、調査協力者が自由に語る事を阻害しないよう半構造化インタビュー調査にて実施し、聞き漏れによる機会の喪失を防止するため、インタビューに先だってインタビュープロトコルを作成した。インタビュープロトコルとは、インタビューにて使用する質問のガイドであり、データ収集手段である。事前に用意したインタビュープロトコルを表 3 に示す。

表 3 インタビュープロトコル

Table 3 Interview protocol

No	テーマ	質問例
1	対象	最も記憶に残る、困難を乗り越えたプロジェクトについてお伺いします。どの様なプロジェクトでしたか？ どの様な困難だったのでしょう？
2	状況の識別	どの様にして問題に気づきましたか？ その出来事をどの様に考えましたか？
3	方針の決定	どの様に解決をしようと思いましたか？ どの様な方法があったのでしょうか？
4	具体的施策	解決策はどの様なものですか？ どの様にして決定したのでしょうか？
5	全体	この出来事の特徴をあげるとしたら？ プロジェクト運営で意識して行っていたことは？ どの様な知識、視点、考え方等が活かされましたか？

3.4 調査の開始

インタビューの実施場所は調査協力者の所属する企業の会議室にて行い、時間は 1 時間から 1 時間 30 分であった。なお、インタビューに先立ち、実施者、調査目的、面接の方法、プライバシーの保護、倫理的配慮、調査に関する問い合わせ先を書面で提示し、了解を得てから実施を行った。また、同意を得てヒアリング内容を録音した。

ケースの独自性と導出する理論を改善する機会を得るために、調査と分析をオーバーラップしながら進めた。

3.5 データの分析

分析はケース毎の分析とその後のケース間の比較という

2つの視点で行った。以下1項でケースの分析、2項でケース間の比較を示す。

3.5.1 ケース毎の分析

調査協力者の発話は膨大で、時系列を前後することが多々あった。そのため、発話全体の文脈を捉えるため、分析に先だってストーリーの内容に従ってブロック分けを行い、名称を付与した。ブロック分けの例を表4に示す。

その後、時系列と因果関係に注力し、ブロックを再構成してストーリーの構造化を行い、各場面に対して新たに

名称を付与した。ストーリーの構造の例を図1に示す。これらの前準備を行った後、発話と参考にしたコンセプト・スキルの概念要素との比較を行った。その際、文脈を意識しつつ言葉の使い方にも注意しながら1センテンス毎に発話の意味を解釈した。ケース内の分析の例を図2に示す。ケース毎の分析によって抽出された発話は、KJ法を援用して共通のグループにまとめ構成概念の属性として抽出した。

表4 ブロック分けの例

Table 4 Example of speech categorization

状況について	解決にむけて	メンバと顧客の多様性	目標に向けた関係性	仕事上のポリシー
発端	解決方法(初期対応)	メンバの多様性	リソースの活用	顧客の将来への貢献
状況から見た重要性	解決に向けた考え方	多様性の事例	リソースの見極めの例	お互いの成長
発端の詳細	解決の詳細	多様性の事例詳細	リソースの見極め	優秀者とは
目的から見た重要性	ファシリテーション	顧客の多様性	関係性	
知ったきっかけ	上司への依頼	他PJとの比較	個人的な関係	
	

図1 ストーリーの構造の一部例

Figure 1 Example of story structure

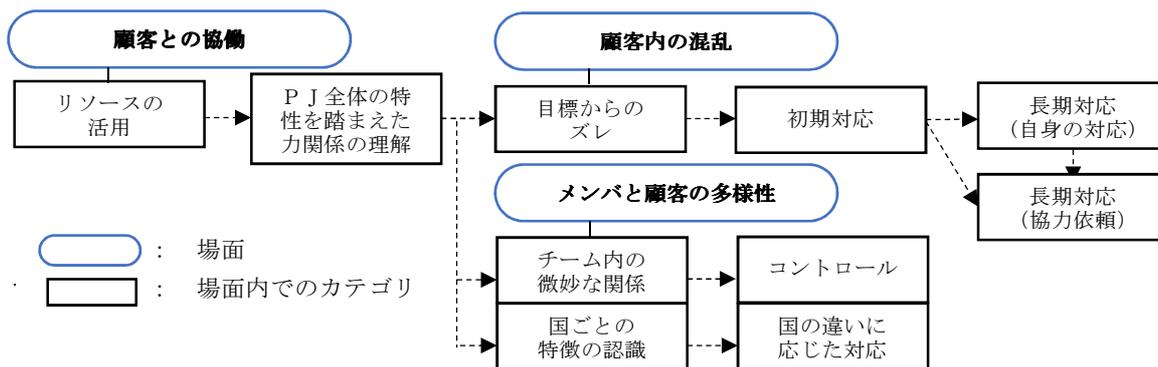
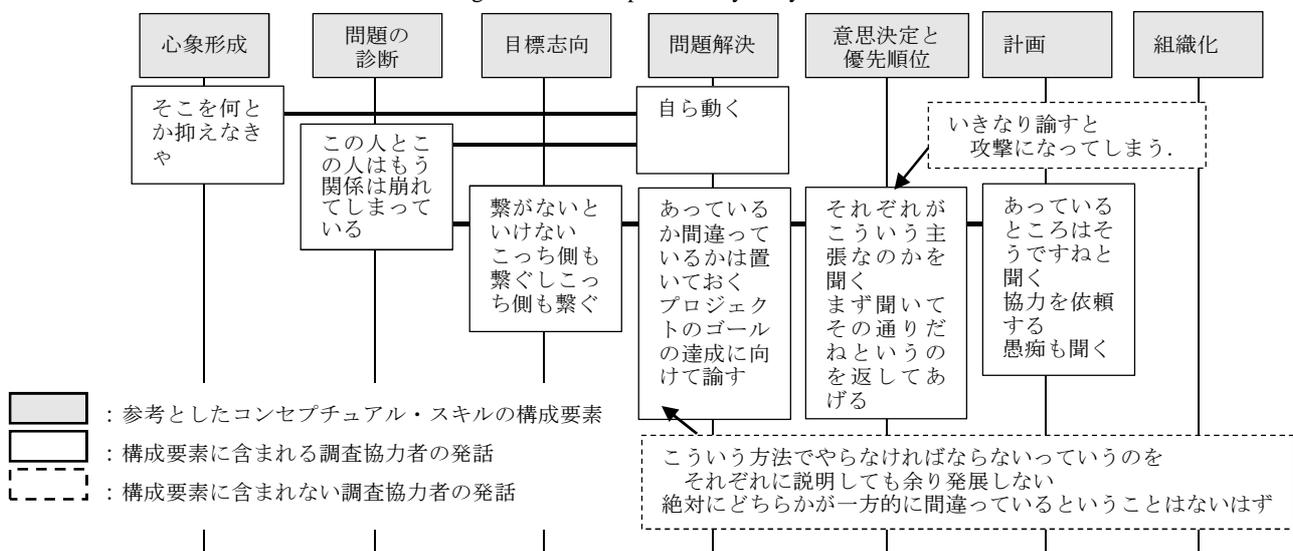


図2 ケース分析の例

Figure 2 Example of analysis by case



3.5.2 ケース間の比較

安易な誤った結論を導かないよう、Eisenhart[9]が述べた「ケースをカテゴリもしくは次元に分類し、それぞれのグループ間の相違、グループ内の類似を探す」方法を用いてケース間の比較を試みた。分類にあたり、契約関係と、ピーク時要員数を基準に、規模の次元について比較を行った。検討するグループのパターンを表 5 示す。

表 5 グループパターン

Table 5 group patterns

No	分類	A	B	C
1	契約関係	元請け	二次請け	—
2	契約関係	受託開発	自社開発	—
3	ピーク時 要員数	10 未満	10～ 50 未満	50～ 500 未満

3.6 理論の精緻化

参考としたコンセプチュアル・スキルの構成要素に含まれない発話について KJ 法を援用して分類し、その上で構成概念への追加の可否を検討した。また、発話が存在しないコンセプチュアル・スキルの構成要素について削除の可否を検討した。各属性の特徴を定義し、改めて構成概念毎に含まれる属性を俯瞰し、適した構成概念の名称を付与した。さらにそれらの構成概念を俯瞰してカテゴリ名称を付与した。その後、それぞれの構成概念と各ケースとの適合性を構成概念に属する発話に照らして確認した。

3.7 既存文献との比較

本研究では、信頼性の低下を招くことのないよう、既存研究である Sunindijo,R.Y.ら [7] が示したコンセプチュアル・スキルの構成要素との相違点を検討し、内的妥当性や汎用性を高めるため、類似点を検討した。

3.8 調査の終了

Eisenhardt [9] は 4～10 のケースがうまくいくと延べている。これについて横澤ら [8] はそのケース数の範囲で理論的飽和が起こるように調査の範囲を限定するべきであるという示唆であると述べている。本研究では、理論的サンプリングにより範囲を限定することにより新たな知見は 3 ケースで出そろい、4 ケース、5 ケースで新たな知見は認められなかった。そのため、5 ケースの終了時点で理論的飽和に達したと判断した。ケースを表 6 に示す。

表 6 調査協力者の一覧

Table 6 List of research targets

No	ピーク時要員数	契約上の立場	
1	10～50 未満	受託開発	二次請け
2	10 未満	受託開発	元請け
3	50～500 未満	受託開発	元請け
4	10 未満	受託開発	二次請け
5	10～50 未満	自社開発	

4. 分析の結果と考察

まず、発話が存在しないコンセプチュアル・スキルの構成要素「組織化」について、構成要素の削除の可否を検討した。Sunindijo,R.Y.ら [7] は「組織化」について「リソースを配分し、要員の役割と責任を決定する」と述べている。

「組織化」自体が一つの問題を解決する方針であると考えられるため、本研究では「問題解決方針の策定」もしくは「行動方針の策定」に分類された。そこで、本研究におけるコンセプチュアル・スキルの構成概念から削除するのが適切であるとする。また、「意思決定と優先順位付け」について、優先順位付けにまつわる発話は認められなかった。これは、IT-PM が現状において考え得る最良の判断を行っていると考えられる。そこで、優先順位付けを削除することが適切であるとする。以上を考慮し、属性を俯瞰して新たな構成概念の名称を付与した構成概念の一覧を表 7 に示す。なお、これらは一連の意思決定ともいえるため、全体を「意思決定」というカテゴリに含めた。

また、参考としたコンセプチュアル・スキルの構成要素に含まれない発話を構成概念に含めるか否かを検討した。これらの発話について、KJ 法を援用し、「組織や人間関係の構造の認識」「他者の特性の認識」「注意を向けるべき事実の認識」という属性をもつ「環境の認識」という概念と、「自身の特性の認識」「自らの理論」という属性をもつ「自身の認識」という概念に分類した。その上で Katz [4] が述べるコンセプチュアル・スキルの概念と比較した。Katz[4] はコンセプチュアル・スキルを、組織の諸機能が互いに相互に依存しあっているかといった相互関係の認識も含め、様々なファクターの相互関係を理解するし、重要な要素を認識して組織全体の繁栄を進める行動をとると述べている。そこで、「組織や人間関係の構造の認識」「他者の特性の認識」「自身の特性の認識」「注意を向けるべき事実の認識」「自らの理論」をコンセプチュアル・スキルの概念に含めることが適切であるとする。これらの概念は、「意思決定」カテゴリに影響を与える認識と捉え、全体を「認識」というカテゴリに含めた。新たに追加したコンセプチュアル・スキルの構成概念とその属性の一覧を表 8 に示す。

以上より 2 個のカテゴリ、8 個のコンセプチュアル・スキルの構成概念、24 個の属性が導出された。また、これらの分析の結果として導出された IT-PM の問題解決に関わるコンセプチュアル・スキルの構成概念の関連を図 3 に示す。なお、ケース分析において発話の繋がりをもとに、概念間の関係を直線で示す。

適合性を確認するために導出したコンセプチュアル・スキルの構成概念と各ケースに該当する発話を表 9 に示す。

表 7 コンセプチュアル・スキルの一覧（意思決定）

Table 7 List of Conceptual skills (Decision making)

No	構成概念	属性	概要
1	状況への心象	望ましい状態との差異ある状況 未来の最悪の状況 あるべき状況 差し迫った状況 対応して得た結果としての状況	望ましい状態（成果，組織や人）からの違いを思い描く 何もしなければ起こるであろう，最悪の状況を思い描く 自身や周囲の状況のあるべき状況を思い描く（貫く） 判断や実行に猶予がない状況を思い描く（立ち向かう） 対応して得た結果を思い描く
2	状況の評価	現状の評価 過去の評価 未来の評価	自身，プロジェクト，自社，顧客の現状（成果，組織や人）や組織や人の関係性を評価する 過去の状況や結果を評価する 将来に問題となりうる状況や現在の問題を相殺しうる将来の状況の評価する
3	目標の方向性	プロジェクト全体の方向性 今なすべき行動の方向性 成果に向けた方向性 組織と人に向けた方向性	顧客志向のプロジェクト全体の目標を志向する 状況に合わせて行うべき行動の目標を志向する プロジェクトのアウトプットに関わる目標を志向する 組織の構築，維持や人の関係性構築や成長に関わる目標を志向する
4	問題解決方針の策定	現状の把握 課題の解決方針 理想の実現方針 方針策定に向けた検討	現在の状況を把握すべく情報収集を行う 認識した問題に対する解決方針を定める 自身がこうしたい，あるいはこうあるべきだという理想を実現するための方針を定める 解決方針もしくは実現方針の策定に至る検討を行う（方針の見通しや影響の検討も含む）
5	行動方針の策定	行動の方針 自身の姿勢	解決方針もしくは実現方針に従った行動の方針を定める 行動する際の自身の姿勢を定める
6	行動	具体的行動	具体的な行動を定める

表 8 コンセプチュアル・スキルの一覧（認識）

Table 8 List of Conceptual skills (Recognition)

No	構成概念	属性	概要
a	環境の認識	注意を向けるべき事実の認識 組織や人間関係の構造の認識 他者の特性の認識	取り巻く環境から注意を向けるべき事実を認識する 組織や組織間，もしくは人間関係に存在する構造を認識する 他者がどのような特徴を持っているのかを認識する
b	自己の認識	自身の特性の認識 自らの理論	自分自身がどのような特徴を持っているのかを認識する 自らの知識や価値観に基づく，自身が信じる理論を認識する

図 3 抽出されたコンセプチュアル・スキルの構成概念の関連図

Figure 3 Related diagram of the extracted concept of conceptual skills

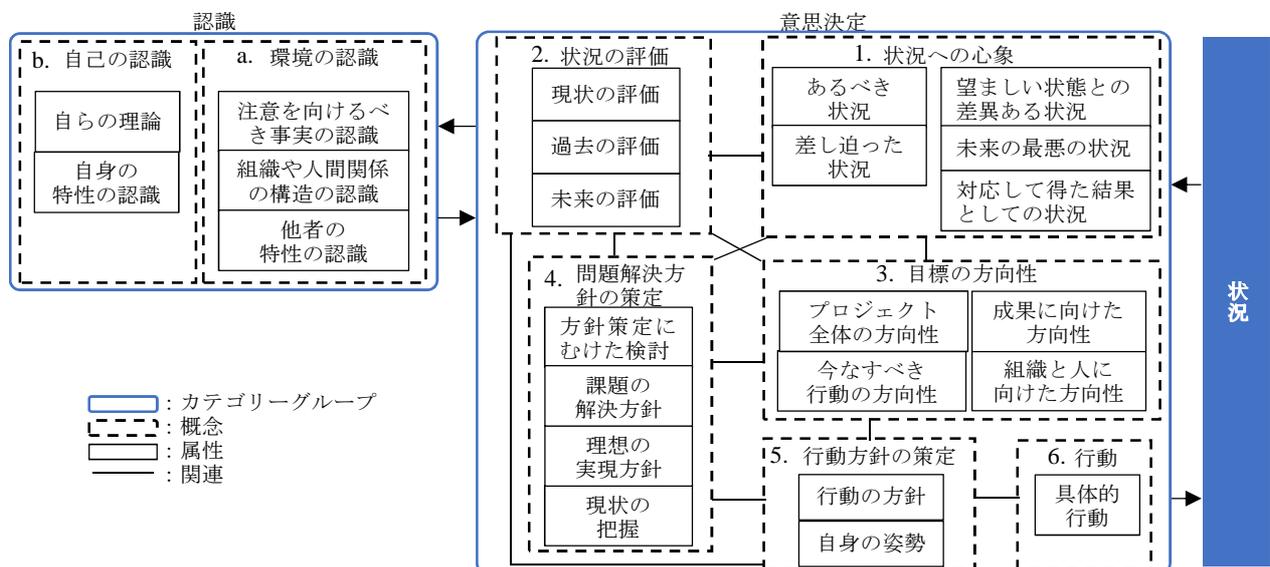


表 9 各ケースにおける適合の一覧

Table 9 List of conformance in each case (Decision making)

概念	属性	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5
1.状況への心象	望ましい状態との差異ある状況 未来の最悪の状況	ばらばらになってしまった 絶対うまくいかない	なんか変だになって お客さんとの付き合いがなくなりかねない	ばらばらだった気がします 正直真っ青です	個々意見バラバラです 絶対パニックになるだろう	ここは伏魔殿か 夢を語るばかりで 実現できない代物
	あるべき状況	しなきゃならない	どっちかがやるしかない	やる気でしたよね	体調の悪い時は帰ってほしい	必ずやりたい
	差し迫った状況	そこを何とか抑えなきゃ	引き受けるしかない	こりゃ、何とかしなきゃいかん	本人が周りで見られて、すごくドクドクしてる	このチャンスを逃したらもう無いという思い
	対応して得た結果としての状況	結構苦労した部分でした	お互い目が語っていた	急ではなく、徐々に変わる	人が成長する過程を見るのが、すごく楽しい	だんだんとギブアンドテイクのようになった
2.状況の評価	現状の評価	もう関係はくずれてしまっている	この予算だとうなるのは理解してもらって	統合テストにまだ入れる状況じゃない	無いものをもって	協力して目標を達成する感覚がなくなっていた
	過去の評価	最終的に説得する時はあの人だった	分からないことが多いメールだった	前任者がそこまで指導していなかった	当然まわりから言われていたでしょうし	今までのつくりがひどい
	未来の評価	自分が常に居られるわけでは無い	前任者だと、またもめるかもしれない	変なものを押し付けたらかえってやりにくくしちゃう	本人にとって辛いことを言っても理解してもらえない	そうすることで負のスパイラルにはまらない様になる
3.目標の方向性	プロジェクト全体の方向性	様々な国に自分たちの製品が広まっていくことを実現したい	本当にお金をかける価値のあるシステムにしよう	どう岸にどうやって着かせるか	どうやって育てるか	良い製品を世に出すという共通の目標
	今なすべき行動の方向性	お客さん側のリソースも活用する	お客さんが言外にいう事が何かを自分なりに考える	キャッチアップする	自分に視点がなかったって言うことを、気付かせる	再スタート
	成果に向けた方向性	システム展開は両方等しく進めなければいけない	要件定義をしていく	SEたちの仕事のやり方を変えるって決めてね	事前準備をあえてすごく長くやる	理解しやすいコードを書くことを進めた
4.問題解決方針の策定	組織と人に向けた方向性	信頼関係を築く	顧客担当部長に理解してもらおう	体制をたてなおす	自信を持たせる	外注の人を育てる
	現状の把握	人間関係力学を理解	とにかくいろんな人にヒアリング	賠償責任の項目が入っていたら腹を決める	表情観察をしていました	マーケティング部門に聴く
	課題の解決方針	必要なリソースを準備	この予算でお互い社内を納得させられるかやってみる	オープンマインドなんですよ。いい意味でバカになる	スキルが高い要員のアサイン	過去の実績のない外注とも契約する
	理想の実現方針	人材の成長の支援	そこん所はお互いしないようにしましょう	自分で自分のポジションをといるのをリーダーに要求	それをやるためには下が育たないとダメなわけですよ	自分にやる気が出ない事を他人や環境のせいにして他人の言動に影響されて自分のやる気をなくすのはNG
5.行動方針の策定	行動の方針	人を集めるところも自分でやる	じゃ仕切り直しましょう (該当なし)	前日の状態をご報告します	ミーティングって毎日、夕礼	回遊して立ち話しをする
	自身の姿勢	ちゃんとそこは尊重しないと		なるだけストレートに聞く	なるべく反射的に「あー」って言わないように	コントロール出来ないことは気にしない
6.行動	具体的行動	愚痴も聞く	サンプルを見せる	明日から詰める	他部署から借りる	立ち話しをしている輪に入って行った
	a.環境の認識	注意を向けるべき事実の認識	配下に一次請け社員の中国人が参画	前任者がお客様を呼び捨てにしている	残り6か月程度	短納期なので残業があるってわかってる
b.自己の認識	組織や人間関係の構造の認識	その前からそういった状況を捉えていた	お客さんはなじんだところに発注する	チームの中の事はやはりリーダーが一番知っている	若干体調悪いとか人とコミュニケーション取らない	課長を乗り越えるまでに半年かかった
	他者の特性の認識	もともとそういう人だったのが分かっていた	普段はお客さんのことを「さん」づけで呼ぶ	リーダーやってるぐらいだからある程度経験はある	やっぱりそう一癖もあるので、「こうすべき」っていう	開発部門に聞けばすぐ答えが出るのに聴けないで困っている
b.自己の認識	自身の特性の認識	私は信頼してもらっていた	あらためて表情って大切なんだな	私、困った時は相手の懐に飛び込むタイプなんです	自分には無い能力	成長した
	自らの理論	目指す目標の話をしていかないと、ぶれちゃう	プログラマー用語をガンガン使って Sier さんに話しても、その人たちには分かる	契約がどうなっているかがキーなんです、必ず	技術極めるって、ほっときや極める	自分の行動を決めるのは、価値観であり信念なんです

一連の質的研究の現場調査の厳密さを評価する基準として、Gibbertら [12] は、内的妥当性、構成概念妥当性、外的妥当性、信頼性を示した。

内的妥当性は研究の結論の妥当性であり、データの分析段階で示すと述べている。本研究では、分析途中での変化を前提にしつつも事前に参考となるコンセプト・スキルの構成要素を準備したことで、データが多量であっても正確性を高めることを志向した。また、理論的サンプリングによって選定したケースは、理論的飽和が生じるまでケースの終了と理論とデータの反復を行い、概念の網羅性に努めた。ケース毎の分析において、内容の時系列と因果関係に注力して行うことで論理的な推論の提供に努め、パターン的一般化に先だてて固有のパターンの出現に努めた。その上でケース間の比較によって一つの固有のパターンに引きずられることなく、よりデータに根ざした理論の導出に努めた。そして、分析の後に改めて導出した構成概念の定義を改良することで、明確に定義された構造の生成に努めると共に、導出した構成概念と各ケースにおける証拠とを対比させ、実際のデータに適合している事を確認した。最後に既存文献との類似点の比較を通じて、導出した構成概念の補強を行った。

構成概念妥当性は概念化がどの程度現実を反映しているかを示すものであり、データ収集段階で考慮すると述べている。本研究では、高評価 IT-PM という熟練した人材から重大な出来事における行動に着目してインタビューを行ったことにより、より効果的な行動を情報として収集することを可能にした。その際、インタビューデータの他にアンケートによってプロジェクトの概要という異なるデータソースを収集し、複眼的に現実を見る事を心がけた。また、調査協力者の選定にあたり、明確な基準を設けて理論的サンプリングを行い、理論の再現もしくは発展に注力した。そして、調査と分析をオーバーラップして進めることで、導出した構成概念を改善する機会をもった。

外的妥当性は一般化を示すものであり、データのサンプリングの根拠を示す事とケースやケース間の分析を方法として示している。本研究では、理論的サンプリングにて理論を拡大発展する可能性のある選定し、同様の結果を取得したことにより一般化の可能性を広げた。ケース毎の分析のみならずケース間の比較を行ったことで、固定されたパターンに固執せず、一般化の基盤となる可能性を高めた。

また信頼性は無作為な誤りがないことであり、透明性と複製によって示すと述べた。透明性は研究手段によって高めると述べ、本研究では、役職者である上司によって推薦された IT-PM から協力を得たことで、調査協力者の透明性を保つよう努めた。また、Eisenhardtら [9] の研究プロセ

スに従うことで、研究手順の透明性を保つよう努めた。そして、インタビュープロトコルを作成してからインタビューに臨み、ケース毎のデータの透明性に努めた。概念およびその属性の抽出においてK J法を援用したことにより、導出した構成概念の透明性に努めた。更に、既存文献との相違点の比較によって信頼性の低下を防いだ。

信頼性における複製は、調査中に収集されたストーリーを含めて検索を容易にすることによって複製を高めると述べている。本研究では、ケース毎にインタビューデータ、発話のカテゴリ分けデータ、ストーリーの構造化データ、分析データを保存する。また、概念や属性、およびケースで抽出できる発話データの一覧を保存する。

謝辞 業務の忙しい中インタビュー調査にご協力頂いた各企業のプロジェクトマネージャーの皆様へ深く感謝申し上げます。そして、ご面倒なお願いにもかかわらず調査にご協力頂いた方々をご紹介くださり、面談の機会を促してくださった方々に心から感謝申し上げます。

参考文献

- [1] “IT 人材の最新動向と将来推計に関する調査結果”。
http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/jinzai/27FY_report.html,
(参照 2017-07-11)
- [2] 情報サービス産業協会.情報サービス産業白書.インプレス社,2016
- [3] 独立行政法人情報処理推進機構.IT スキル標準はやわかりー人材育成への活用ー.IT 人材育成本部 IT スキル標準センター,2012, p. 9-10
- [4] Katz, R. L.. Skills of an effective administrator. Harvard business review, 1974, vol. 51, p. 90-102
- [5] Yukl, G. A.. Leadership in organizations, Global Edition. Pearson Education Limited; 8 edition, 2012.
- [6] El-Sabaa,S..The skills and career path of an effective project manager. International Journal of Project Management.2001,vol. 19,p. 1-7
- [7] Sunindijo, R. Y. and Zou, P. X.. Conceptualizing safety management in construction projects. Journal of Construction Engineering and Management. 2013, vol. 139(9), p. 1144-1153.
- [8] 横澤公道, 辺成祐, 向井悠一朗.ケース・スタディ方法論: どのアプローチを選ぶか.赤本マネジメント・レビュー, 2013, vol. 12(1).
- [9] Eisenhardt, K. M.. Building theories from case study research. Academy of management review, 1989, Vol. 14(4), p. 532-550.
- [10] 佐藤秀典.ケース・スタディの魅力はどこに?.赤本マネジメント・レビュー, 2009, vol. 8(11).
- [11] Flanagan, John C. The critical incident technique. Psychological bulletin, 1954, vol. 51(4) 327.
- [12] Gibbert, M. and Ruigrok, W. and Wicki, B. What passes as a rigorous case study?, Strategic Management Journal, 2008, Vol29(13), p. 1465-1474.