

事業会社のデジタル人材育成のためのワークショップの評価

Evaluation of a workshop for digital human resources development in business companies

宮本 夏美¹ 吉田 晃佑¹ 森口 雅之¹ 江川 琢雄¹ 伊勢 一也¹ 神森 大地¹ 三好 きよみ^{1*}

Natsumi Miyamoto¹ Kousuke Yoshida¹ Masayuki Moriguchi¹ Takuo Egawa¹ Kazuya Ise¹ Daichi Jinmori¹ Kiyomi Miyoshi^{1*}

¹ 東京都立産業技術大学院大学 Advanced Institute of Industrial Technology

*Corresponding author: Kiyomi Miyoshi, kiyomi@aait.ac.jp

Abstract This paper reports on the overview of the “Project Simulation Workshop” and an evaluation of its effectiveness. The workshop was designed to foster digital human resources in business organizations by enhancing three key competencies: proactively engaging others, contributing through business and domain knowledge, and maintaining motivation for work and learning. Participants were mid-level and junior employees engaged in system planning. Through self-expression activities and project simulations, they reflected on their behaviors and discussed with peers. Based on questionnaire responses and interviews, the workshop was found to improve self-awareness and teamwork attitudes, and fostered new insights through discussions with others. Some participants also showed behavioral changes in the workplace. The results suggest that this workshop can be an effective method for digital human resources development.

Keywords competencies; digital human resources; workshop; workshop evaluation; business companies

1 はじめに

企業等において、DXを推進する人材は、量と質の両面で「大幅に不足している」状態が改善されていない。特に、事業会社においては、これまでのように外部のベンダー企業に任せるのではなく、自ら人材を確保すべきと指摘されている。デジタル人材確保の課題の一つとして、人材像や評価基準が明確になっていないことが挙げられている[1]。

デジタル人材の人物像については、ITスキル標準V3[2]、iコンピテンシーディクショナリ[3]、最近では、デジタルスキル標準[4]が公開されている。このように、様々な指針や標準が発行されているが、それらは汎用的なものであり、事業会社におけるデジタル人材育成を検討した場合、必ずしも整合しないことが見受けられる。そこで、情報システムプロジェクトに携わる従業員を対象にインタビューを実施し、事業会社のデジタル人材育成の課題を抽出した[6, 7]。その結果、積極的に周囲を巻き込む、自社の事業構造や業務知識をもとにビジネスに貢献する、仕事や学びへのモチベーションを高く保つ、の3つの課題が抽出された。この結果から、事業会社のデジタル人材育成の課題解決を目指してシナリオ教材を用いたワークショップを開発し[8]、実践した。

本論文では、事業会社A社にて実施した、「プロジェクトシミュレーションワークショップ」の概要を紹介する。次に、ワークショップを実践し、有効性評価について調査分析を行った結果を報告する。

2 ワークショップの概要

本章では、事業会社A社にて実施した「プロジェクトシミュレーションワークショップ」の概要を述べる。

事業会社A社のデジタル部門を対象としてワークショップを開催した。A社は近年デジタル部門の組織拡大を進めるなか人材教育に課題感を持っているとのことであった。システム企画の業務に携わっている若手・中堅の合計20名を2回に分けて対面方式で実施した。

実施要領

実践日：2024年11月21日（9名）、11月28日（11名）

時間：2時間30分

場所：A社会議室での対面方式

参加者：事業会社A社の情報システムプロジェクトに携わる若手・中堅社員

目的

目的は以下の3項目である。

- ・ マネジメントを担う人材の能力向上
- ・ 「積極的に周囲を巻き込む」、「自社の事業構造や業務知識をもとにビジネスに貢献する」、「仕事や学びへのモチベーションを高く保つ」の3つのコンピテンシー向上
- ・ 参加者同士の相互理解を深め、自由に議論できる雰囲気醸成

学習目標

参加者の学習目標としては、以下の3項目である。

- ・ 事業会社のメンバー・リーダーとして求められる様々なマネジメントの視点を学習する
- ・ グループワークを通じて、多様な価値観に触れるとともに、チーム活動における望ましいふるまいを習得する
- ・ 普段の業務制約がない状況で自分と向き合い、他人と議論することで、新たな気づきを得る

ワークショップの構成

ワークショップの構成を表1に示す。ワークショップでは、オープニングの後、セッション1で、自己表現と相互理解、セッション2で、プロジェクト・シミュレーションを行う。セッション終了後には、振り返りを行い、クロージングで、アンケート調査を行う。

表1 ワークショップの構成

オープニング	目的や流れの説明
セッション1	自己表現と相互理解 自分の考えをレゴ®ブロックを使って表現し、自分の作品を説明、参加者同士で質疑応答を行う
セッション2	プロジェクト・シミュレーション 架空のプロジェクトにおいて、発生する様々な出来事への対応を検討し、参加者同士でディスカッションを行う
振り返り	KPT 参加者全員で気づきを共有する
クロージング	満足度アンケート

セッション2で使用した設問は以下の通りである。

一問一答方式（タイプA）

① 事業にどこまで踏み込む？

⑪ 完了基準の粒度の認識

⑲ 受け入れテストへの協力

自由回答方式（タイプB）

② 利用部門からの追加開発要望へどのような観点を持って対処するか

3 ワークショップの評価

ワークショップの評価は、研修の代表的な評価方法であるカーバトリックの4段階モデル[5]を用いた。レベル1：ワークショップの満足度、レベル2：コンピテンシーの向上、レベル3：職場における行動変容を調査対象とした。レベル1、レベル2については、アンケート調査、レベル3として、ヒアリング調査を行った。以下では、レベルごとに調査内容、結果、及び考察を述べる。最後に評価の全体をとりまとめる。

レベル1：ワークショップの満足度

ワークショップの満足度については、アンケート調査を実施し、択一については集計を行った。自由記述については、テキストマイニングを用いて分析した。以下では、アンケートの調査内容、結果、考察、まとめを述べる。

調査内容：

ワークショップ実施直後にアンケート調査を実施した。

以下の質問項目①～③ ⑤～⑩について、「強くそう思う」「ややそう思う」「あまりそう思わない」「まったくそう思わない」の4段階で回答を求めた。質問項目①～④については、理由について自由記述で回答を求めた。質問項目④⑪⑫については自由記述で回答を求めた。

- ① セッション1は、ブロックを使用してのワークでした。このセッションに満足しましたか？
- ② セッション2は、架空のプロジェクト案件を題材としてのワークでした。このセッションに満足しました

か？

- ③ ワークショップで他の参加者とのディスカッションや交流は有意義でしたか？
- ④ セッション1、セッション2を通して、ご自身に気づきはありましたか？（自由記述）
- ⑤ ワークショップの進行はスムーズでしたか？
- ⑥ ワークショップの資料は見やすかったですか？
- ⑦ ワークショップでファシリテーターによる解説はわかりやすかったですか？
- ⑧ ワークショップの進行速度は適切でしたか？
- ⑨ このワークショップ全体について、満足しましたか？
- ⑩ このワークショップを他の人にも勧めたいと思いますか？
- ⑪ このワークショップをより良くするために改善すべき点があれば、お聞かせください。（自由記述）
- ⑫ 今後、社内ワークショップとして取り上げて欲しいテーマやトピックがあればお聞かせください。（自由記述）

満足度アンケート調査結果：

ワークショップ実施直後のアンケート調査結果を図1に示す。いずれの質問についても、「とてもそう思う」「そう思う」の割合が8割を超えていた。自由記述とした④気づき、⑪改善点について代表的な内容を表2に示す。

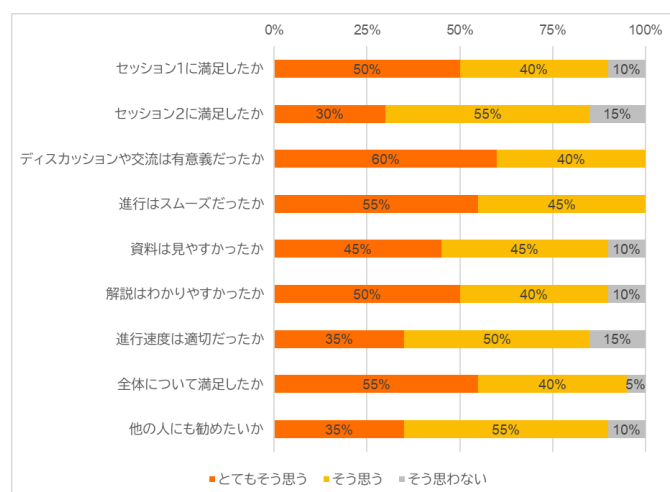


図1 ワークショップの満足度調査結果（n=20）

自由記述のテキストマイニングによる分析：

満足度アンケートの自由記述内容を対象として、KHCoder[7]を用いてテキストマイニングを実施した。データ分析の前に、適切な分析が行えるように以下の前処理を実施した。

1. 対象データ全体からの頻出語を確認した。
2. 分析上重要でないと思われる語（思う、感じ、など）を分析の除外語とした。
3. 意味をなさない単語を多く含む品詞以外の（人名や組織名などの固有名詞や感嘆詞、否定助動詞など）を抽出対象外とした。
4. 重要な意味をなすと思われる複合語（ユーザー部門、システム部門、チームビルディング、ケーススタディなど）を強制抽出語とした。KHCoderのプラグインを利用し、

表記が揺れている単語を統一した。

前処理の後、分析対象データの全体像からの傾向をみるために、頻出語の抽出を実施した。回答の中に出てくる言葉をカウントしている。次に、共起ネットワーク図を作成した。

表 2 ワークショップの満足度調査 自由記述の抜粋

気づき（自己理解・他者理解）
・ 自身の強み、弱みの再認識ができた
・ 他の方と比較することで自分の考え方のクセを知ることができた
・ 言語化の部分でまだまだ足りないなという気づきがあった
・ ワークショップの学びを業務に活かしていきたい
・ 会場の雰囲気がよく、自然と会話しやすい環境があった
・ 自分と他の方の考え方を比較することで自分の考え方の特徴を理解することができたため
・ 新しい視点を得るきっかけとなった
・ 自己表現の設問を通して、他者の観点との違いをよく理解できた
・ 不確定要素の多い課題に対して一つの解決策をグループとしていかに素早く出せるか、改めて自身の弱みを再認識した機会となった
・ 同じ題材でも人によって全く違う結果に繋がることが面白かった
感想
・ 普段会話しないメンバーと会話ができて有意義に感じた
・ 普段同じチームの方の考え方にしか触れていなかったため、他チームの考え方を伺うことができ貴重な機会でした
・ 斬新なセッションで楽しみながら取り組めた
・ 架空でありつつも、身近にありそうな案件でリアリティがあった
改善点
・ 前提をもう少ししっかりと知った上で議論に取り掛かりたかった
・ 時間の都合上チームごとに設問を分けて解いたが、全ての問題に取り組みたかった
・ デジタル人材以外の方も入っていただけると、面白い意見がでそうかなとも感じた
・ 模範解答その場ではキャッチアップしきれなかったので説明を是非配布してほしい

テキストマイニングの結果と考察：

全体の頻出語上位 20 語を表 3 に示す。上位に、「自分」が 24 件、「議論」が 19 件、「意見」が 15 件出現しているのがわかる。つづいて、「時間」「視点」「ワークショップ」「考え方」の出現が確認できた。

共起ネットワーク分析の結果を図 2 に示す。共起ネットワークでは、ノード（円）で特定の単語を表し、ノードのサイズは、その単語がテキスト内でどれだけ頻出しているかを示す。ノード同士を結ぶエッジ（線）は、単語間の共起関係を表し、この線が太いほど、単語が頻繁に一緒に現れることを示す。特定のテーマや意味領域に関連する単語群をグループ（色）でのまとまりで表す。それによって、テキスト内でどのようなトピック

が浮かび上がっているのかを視覚的に捉えることができる。

共起ネットワークでは、「自分」がネットワーク全体の中心に位置し、「考える」「表現」「知る」などのキーワードと密接に関連している。赤グループでは「考え方」「他者」「違い」「視点」のような語が見られ、他者との交流や意見交換を通じて新しい視点や違いに触れることが、ワークショップの大きな満足要因となっている。緑グループでは「議論」「業務」「意見」「普段」のような語が見られ、日常業務や実務に活かせる内容が得られたことが評価されており、単なる学びにとどまらず、実践的な応用や業務改善に繋がる内容が含まれていたことが高評価の要因と思われる。黄緑グループでは「ケーススタディ」「学ぶ」「経験」のような語が見られ、参加者はワークショップが具体的な学びや経験を提供する場であったと捉えており、ケーススタディや具体的な事例の紹介が、理解や学びを深める効果的なコンテンツとして機能していたと考えられる。

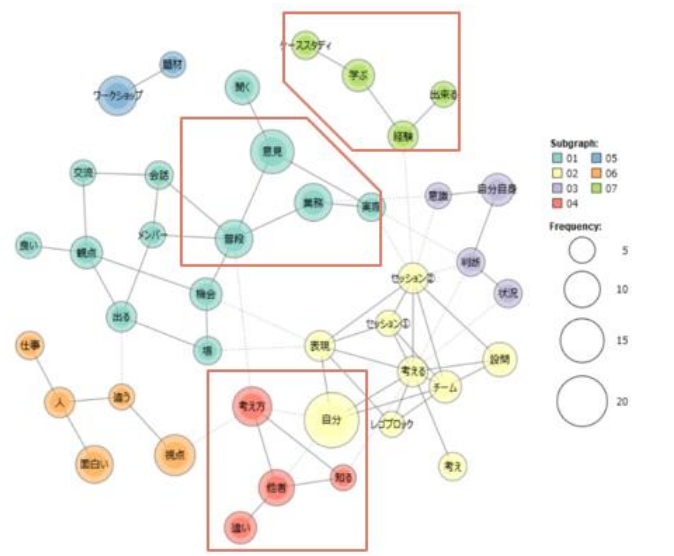


図 2 ワークショップへの感想自由記述 共起ネットワーク図

表 3 頻出語上位 20 語

	抽出語	出現回数		抽出語	出現回数
1	自分	24	11	他者	10
2	議論	19	12	設問	9
3	意見	15	13	聞く	9
4	時間	14	14	やすい	8
5	視点	13	15	チーム	8
6	ワークショップ	12	16	違い	8
7	考え方	12	17	学ぶ	8
8	業務	11	18	観点	8
9	普段	11	19	機会	8
10	面白い	11	20	自分自身	8

まとめ：

満足度アンケート調査では、いずれの質問についても、「とてもそう思う」「そう思う」の割合が8割を超えていた。また、自由記述からは、参加者にとって、自己認識、他者との比較などの気づきがあり、自己成長と他者との交流、および実務への応用という3つの観点から高く評価されたことが明らかになった。加えて、ワークショップの進行等運営に関する課題として、時間配分、参加者の構成といった改善すべき点を得ることができた。

レベル2：コンピテンシーの向上

コンピテンシーの向上については、アンケート調査を実施し、統計的に分析した。以下では、アンケートの調査内容、結果、考察を述べる。

調査内容：

ワークショップ参加者20名を対象として、①ワークショップ受講前、②受講直後、③受講後2週間経過時点に、アンケートフォームを使って回答を求めた。

調査項目は、コンピテンシー向上に関連する尺度を用いた(表4)。

表4 コンピテンシーと尺度

コンピテンシー	尺度
積極的に周囲を巻き込む	・個人のチームワーク能力尺度(チーム志向能力、バックアップ能力、モニタリング能力、リーダーシップ能力、主張) ・一緒に働く人のモチベーション要因の把握 ・ジョブ・クラフティング尺度(関係クラフティング)
ドメイン知識をもとにビジネスに貢献する	・自己調整方略尺度(目標焦点化方略、モニタリング方略、メリハリ方略、タスク意識化方略) ・ジョブ・クラフティング尺度(タスククラフティング)
仕事や学びへのモチベーションを高く保つ	・自己効力感 ・自己肯定感尺度(対自己領域) ・自己理解尺度 ・自分のモチベーション要因の把握 ・ワークエンゲージメント UWES9(活力、熱意、没頭) ・ジョブ・クラフティング尺度(認知クラフティング)

使用する尺度は、自己効力感(5件法)[10]、自己肯定感(5件法)[11]、自己理解(5件法)[9]、自分のモチベーション要因の把握[10]の向上・低下、ジョブ・クラフティング尺度(5件法)[13]、自己調整方略(5件法)[14]、個人のチームワーク能力尺度(6件法)[14]から、チーム志向、バックアップ、モニタリング、リーダーシップ、主張の5因子、ワークエンゲージメント尺度(7件法)[15]、計64項目である。尺度の概要を以下に述べる。

自己効力感

人格特性的自己効力感尺度(SMSGSE)[10]から3項目を抽出し、「非常にあてはまる」～「全くあてはまらない」の5件

法で回答を求めた。なお、質問項目「私にとって、最終的にはできないことが多いと思う」は、「私にとって、最終的にはできることが多いと思う」に反転させた。この反転は、回答者が自己効力感を肯定的に捉えやすいようにする目的で行った。本尺度は、一般的な自己効力感(Generalized Self-Efficacy: GSE)を測定するものであり、日常生活で「だいたいのはできる」と感じる感覚の有無を評価する7項目で構成されている。

自己肯定感尺度(自己受容、自己実現的態度、充実感)

個人が自己をどれだけ肯定的に捉えているかを測定する自己肯定感尺度(対自己領域)[11]から「自己受容」「自己実現的態度」「充実感」の3因子9項目について、「非常にあてはまる」～「全くあてはまらない」の5件法で回答を求めた。

「自己受容」は、ありのままの自分があるがままに受け入れることである。「自己実現的態度」は、自分自身が仕事に対して前向きに情熱を持って取り組むことである。「充実感」は、自分自身が日々の生活に自分らしく楽しさを感じていることである。

自己理解尺度

個人が自己をどれだけ理解できているかを測定する自己理解尺度[17]の「自己理解」の1因子3項目について、「非常にあてはまる」～「全くあてはまらない」の5件法で回答を求めた。

「自己理解」は、目的となる事柄に直接向かう「接近的な自己理解」と、あることを回避することで目的的事柄に向かう「回避的な自己理解」の2項目で構成されている。

モチベーション要因の把握

自分自身の仕事に対するモチベーション要因[10]の、自分自身の仕事に対するモチベーション、一緒に働く人の仕事に対するモチベーションについて、「上がる状況や要因をわかっている」、「下がる状況や要因をわかっている」の2項目について、「あてはまる」～「あてはまらない」の5件法で回答を求めた。

ジョブ・クラフティング

ジョブ・クラフティング尺度9項目[13]を用いた。ジョブ・クラフティング尺度の3因子9項目について「非常にあてはまる」～「全くあてはまらない」の5件法で回答を求めた。

「ジョブ・クラフティング」は、「個人が自らの仕事のタスク境界もしくは関係的境界においてなす物理的・認知的変化」[16]と定義されている。労働者が与えられた仕事をこなすだけではなく、主体的に仕事や職場環境に変化を加えながら、自ら自分の能力や適性に合った働き方を目指すことである。「タスククラフティング」は、必要と感じれば新たな仕事を自分の仕事に加えるなどの3項目、「関係クラフティング」は、仕事を通じて人と積極的に関わるなどの3項目、「認知的クラフティング」は、自分の担当する仕事を見つめ直すことによってやりがいのある仕事に見立てるなどの3項目で構成されている。

自己調整方略尺度

自己調整方略尺度[12]の下位尺度「目標焦点化方略」「モニタリング方略」「タスク意識化方略」「メリハリ方略」それぞれ3項目、計12項目について、5件法で回答を求めた。

自己調整方略尺度は、自らのモチベーションを調整しながら自律的に働く方略を行っているかについての尺度である。「目標焦点化方略」は、従業員が自ら何を目標として働くかを意識

することを指している。これは課題遂行過程における着手段階で求められる方略である。従業員が自らに課した目標の進捗状況や、チームや職場への貢献度などを意識化することで、モチベーションを高める効果があるとされている。「モニタリング方略」は、従業員が自身の仕事の進捗状況を俯瞰的に把握し、必要に応じて調整を行うことを指している。これは課題遂行過程における中途段階で求められる方略である。従業員が自身の仕事の進捗状況を把握し、管理していることを示している。「タスク意識化方略」は、従業員が1日にどのような仕事を行い、どのような手順で進めるかを明確に意識することを指している。これは課題遂行過程における中途段階で求められる方略である。上司から信頼されていると感じている従業員ほど、テレワークにおいても日々のタスクを意識し、計画的に業務を進めようとするとしている。「メリハリ方略」は、従業員が仕事に集中する時間と休憩やリラックスする時間を適切に切り替えることを指している。これは課題遂行過程における中途段階で求められる方略である。従業員が仕事と休憩を意識的に切り替え、メリハリをつけて業務に取り組もうとしていることを示している。

個人のチームワーク能力尺度

個人のチームワーク能力尺度[14]の下位尺度「チーム志向能力」「リーダーシップ能力」からそれぞれ3項目、「モニタリング能力」「バックアップ能力」からそれぞれ4項目、「コミュニケーション能力」の「主張因子」3項目 計 17 項目について、「非常にあてはまる」から「全くあてはまらない」の6件法で回答を求めた。

個人のチームワーク能力尺度は、他のメンバーとの情報交換や相互援助などの対人的な活動であるチームワークを実行する能力を測定する尺度「チーム志向能力」「バックアップ能力」「モニタリング能力」「リーダーシップ能力」「コミュニケーション能力」の下位尺度で構成されている。

「チーム志向能力」は、自分がチームに属することを重要と考えて個人の目標よりもチームの目標を優先させて、他のメンバーとの対立を避けて調和を重視する能力のことであり、「同調」「調和」「自主」の3つの因子で構成されている。「バックアップ能力」は、他のメンバーを励ます情緒的サポートや実際の助言や助力を提供する道具的サポートなどを提供する能力のことであり、「情緒支援」「情報支援」「手段支援」の3つの因子で構成されている。「モニタリング能力」は、チームが置かれている現状を把握し、他のメンバーの様子を観察し、それに対する自分の行動を確認して、状況に応じて調整していく能力のことであり、「状況把握」「調整思考」「意見比較」の3つの因子で構成されている。「リーダーシップ能力」は、チームのメンバーへの指導や良好な関係を構築し、チームの問題に対処する能力のことであり、「遂行指導」「関係構築」「公平対応」「問題対処」の4つの因子で構成されている。

ワーク・エンゲージメント

仕事に積極的に向かい活力を得ている状態かどうかについて、ユトレヒト・ワーク・エンゲージメント尺度の短縮版9項目の尺度[15]から特に「活力」「熱意」「没頭」の3項目について、0～6の7件法で回答を求めた。

「活力」は、仕事に高いレベルのエネルギーと精神的な回復力の特徴とするものである。活力のある従業員は、仕事に精力的に取り組み、困難な課題にも立ち向かうことができる。「熱意」は、自分の仕事に強く関与し、意義と誇りを感じている状態を指す。熱意の高い従業員は、自分の仕事が重要で価値のあるものだと思っており、仕事に情熱を注いでいる。「没頭」は、仕事に完全に集中し、楽しく没頭している状態を指す。没頭している従業員は、時間を忘れて仕事に熱中し、周囲の出来事を意識しなくなる。

調査結果：

コンピテンシー向上の調査結果について、①ワークショップ受講前、②受講直後、③受講後2週間経過時点の各項目の平均値と標準偏差を表5に示す。受講前と受講2週間経過後のアンケート結果を対象に対応のあるt検定の結果を表6に示す。

受講前、受講2週間経過後について対応のあるt検定による分析の結果について述べる。まず、平均値が上昇した因子として、自己効力感について有意差がみられた。自己肯定感の自己受容因子、自分のモチベーション要因の把握の向上要因、個人のチームワーク能力のチーム志向因子については、有意傾向がみられた。次に、平均値が低下した因子について述べる。自己調整方略尺度の目標焦点化方略については有意差がみられた。個人のチームワーク能力のバックアップ因子、リーダーシップ因子、ワークエンゲージメントの熱意については、有意傾向がみられた。

受講前、受講直後、受講2週間経過の平均値の推移をグラフに示した。コンピテンシー「積極的に周囲を巻き込む」について、個人のチームワーク能力尺度のチーム志向、リーダーシップ、バックアップの平均値の推移を図3に示す。コンピテンシー「ドメイン知識をもとにビジネスに貢献する」の自己調整方略尺度の平均値の推移を図4に示す。コンピテンシー「仕事や学びへのモチベーションを高く保つ」の自己理解尺度、自己効力感尺度の平均値の推移を図5に示す。ジョブ・クラフティング尺度、ワークエンゲージメントの平均値の推移について、それぞれ図6図7に示す。

表 5 受講前、受講直後、受講2週間経過後の平均値と標準偏差

n=20	因子	受講前		受講直後		受講後	
		平均	SD	平均	SD	平均	SD
自己効力感	自己効力感	2.67	0.89	3.12	0.91	3.18	0.86
	自己受容	3.72	0.77	3.92	0.55	3.90	0.58
自己肯定感	自己実現的態度	3.57	0.63	3.57	0.48	3.50	0.66
	充実感	3.50	0.84	3.73	0.78	3.62	0.80
自己理解	自己理解	4.02	0.43	4.03	0.54	4.12	0.50
モチベーション要因の把握	向上要因	3.90	0.79	4.10	0.72	4.10	0.45
	低下要因	4.20	0.77	4.40	0.50	4.15	0.49
ジョブクラフティング	タスククラフティング	3.63	0.54	3.77	0.46	3.78	0.58
	関係クラフティング	3.62	0.64	3.72	0.64	3.73	0.54
	認知クラフティング	3.73	0.74	3.77	0.68	3.75	0.71
自己調整方略	目標焦点化方略	4.13	0.46	4.08	0.57	3.92	0.53
	モニタリング方略	4.32	0.68	4.38	0.51	4.32	0.52
	メリハリ方略	4.17	0.63	4.22	0.55	4.08	0.43
	タスク意識化方略	4.35	0.57	4.28	0.54	4.30	0.75
チームワーク能力	チーム志向	4.56	0.64	4.64	0.58	4.80	0.63
	バックアップ	4.45	0.55	4.45	0.73	4.27	0.60
	モニタリング	4.88	0.60	4.88	0.47	4.78	0.47
	リーダーシップ	4.53	0.52	4.47	0.70	4.37	0.61
	主張	3.55	0.96	7.00	1.03	3.55	0.80
ワークエンゲージメント	ワークエンゲージメント	3.11	0.81	3.25	1.02	3.00	0.91
	活力	2.78	1.08	2.93	1.37	2.75	1.05
	熱意	3.53	0.72	3.53	0.93	3.27	0.82
	没頭	3.00	0.84	3.28	0.97	2.98	0.95

表 6 受講前, 受講 2 週間経過後の比較

		受講前		受講2週間経過後		t 値
n=20		平均	SD	平均	SD	
自己効力感		2.67	0.89	3.18	0.86	-3.81 ***
自己肯定感	自己受容	3.72	0.77	3.90	0.58	-1.53 †
	自己実現的態度	3.57	0.63	3.50	0.66	0.52
	充実感	3.50	0.84	3.62	0.80	-0.78
自己理解		4.02	0.43	4.12	0.50	-1.55 †
自分のモチベーション要因の把握	向上要因	3.90	0.79	4.10	0.45	-1.45 †
	低下要因	4.20	0.77	4.15	0.49	0.27
ジョブクラフティング	タスク	3.63	0.54	3.78	0.58	-1.23
	関係	3.62	0.64	3.73	0.54	-1.00
	認知	3.73	0.74	3.75	0.71	-0.09
自己調整方略	目標焦点化方略	4.13	0.46	3.92	0.53	1.90 *
	モニタリング方略	4.32	0.68	4.32	0.52	0.00
	メタ認知方略	4.17	0.63	4.08	0.43	0.79
	タスク意識化方略	4.35	0.57	4.30	0.75	0.47
個人のチームワーク能力	チーム志向	4.56	0.64	4.80	0.63	-1.54 †
	バックアップ	4.45	0.55	4.27	0.60	1.42 †
	モニタリング	4.88	0.60	4.78	0.47	0.81
	リーダーシップ	4.53	0.52	4.37	0.61	1.52 †
ワークエンゲージメント	主張	3.55	0.96	3.55	0.80	0.00
	活力	3.11	0.81	3.00	0.91	0.63
	熱意	2.78	1.08	2.75	1.05	0.19
	没頭	3.53	0.72	3.27	0.82	1.49 †
		3.00	0.84	2.98	0.95	0.09

***p<.001, *p<.05, †p<.10

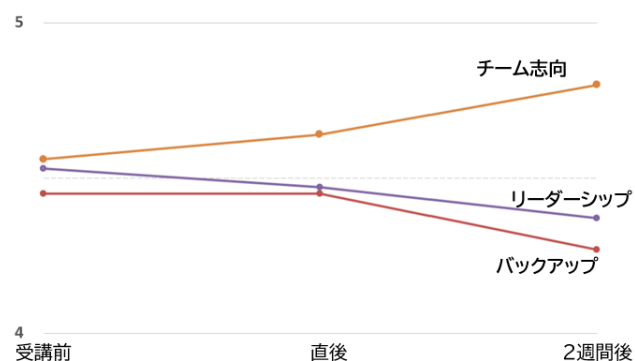


図 3 平均値の推移 (個人のチームワーク能力)

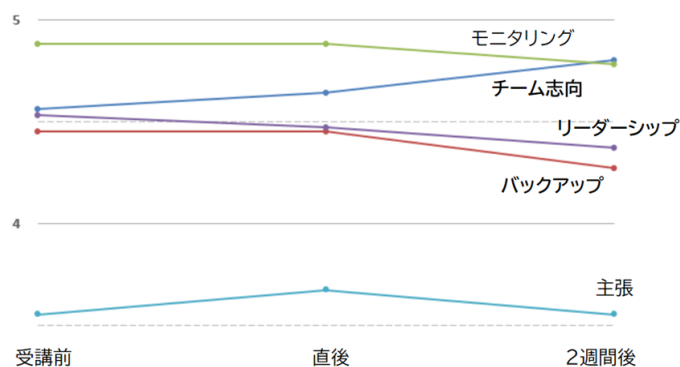


図 4 平均値の推移 (自己調整方略)

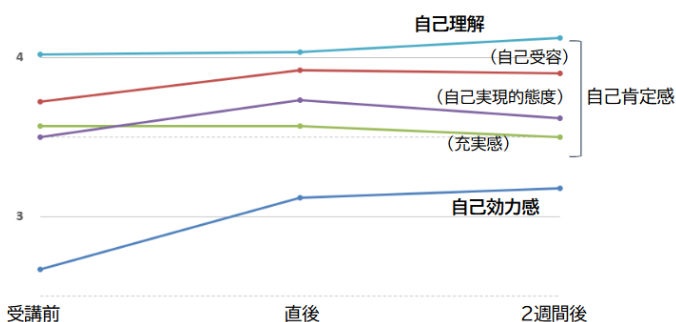


図 5 平均値の推移 (自己理解, 自己肯定感, 自己効力感)

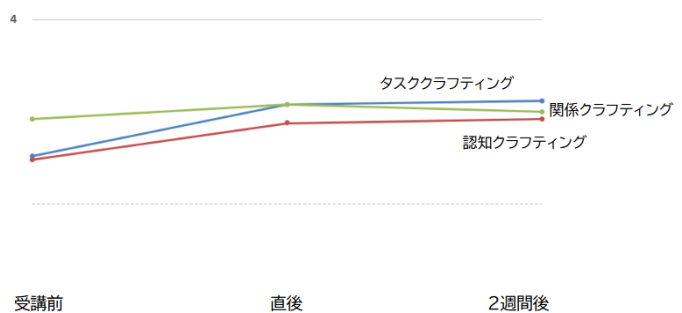


図 6 平均値の推移 (ジョブ・クラフティング)

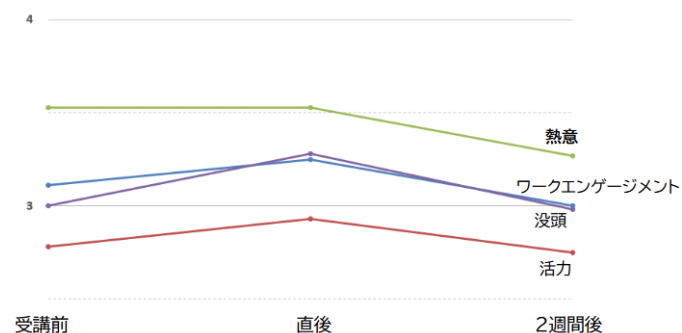


図 7 平均値の推移 (ワークエンゲージメント)

考察:

アンケート調査の分析結果から, まず, 3 つのコンピテンシー向上ごとに, 意識変容について述べる. 次に, 3 つのコンピテンシー全てに関連するジョブ・クラフティング尺度, 最後にワークエンゲージメントについて述べる.

コンピテンシー「積極的に周囲を巻き込む」について, 個人のチームワーク能力尺度のモニタリング因子は, 受講前から高い水準であったが, 受講後に大きな変化はみられなかった. 日常のタスクや職場環境では発揮する機会がないためと考えられる. チーム志向因子は, 受講直後, 受講 2 週間経過後, と平均値が上昇した. ワークショップで得た知識やスキルが日常で応用されやすい内容であり, 得たスキルを日常のタスクや職場環境で試すことで, その有効性を実感し向上したと考えられる. リーダーシップ因子は, 受講直後, 受講 2 週間経過後と平均値が低下した. 自分ではと思っていたリーダーシップがワークショップでは発揮できなかったと推測される. 受講によって, 認識や期待値が変わり自己評価が厳しくなり, 評価が低下したと考えられる. この結果から, リーダーシップ因子の平均点は低下しているものの自己理解が深まっていると思われる. バックアップ因子は, 受講直後に変化はなく, 受講 2 週間経過後低下している. 受講によって, 重要性を認識したものの, 日常業務において実践する具体的な機会が少なかったため, 意識が薄れて低下した可能性がある. 主張因子は, 受講前から低い水準であるが, 受講直後はワークショップでの議論を通して自信が深まり向上, その後日常業務に戻り実際の職場や人間関係での主張を実践する難しさを感じて元に戻ったと考えられる.

コンピテンシー「仕事や学びへのモチベーションを高く保つ」

について、自己理解尺度は、受講前から高い水準であった。受講直後は変化がみられなかったが、日常のタスクや職場環境で、より実感したことで、受講後2週間経過後に上昇したと考えられる。自己効力感尺度は、受講直後に上昇し、受講2週間経過後は変化が見られなかった。受講直後は、ディスカッションによって同僚と考え方を摺合せしたことや、ワークショップで具体的な課題解決方法を知り、参加者が自分にもできるという感覚を得たことで、向上したと考えられる。これらはディスカッションで自分の意見を言えたこと等、プロジェクト・シミュレーションでの対処に理解が深まったことによると考えられる。

コンピテンシー「ドメイン知識をもとにビジネスに貢献する」について、自己調整方略尺度のモニタリング方略は、受講前から高い水準であり、受講直後、受講2週間経過後に変化がみられなかった。もともと得意な参加者が多かったことが推測され、日常的に活用しやすいスキルであるため、高い水準を維持していると考えられる。タスク意識化方略は、受講直後に低下し2週間後に受講前の水準に戻っている。ワークショップで新しい学びを得て、従来の方法を見直す必要性を感じたことで、一時的に不安定になった可能性がある。メリハリ方略は、受講によって上昇したが、2週間経過後低下している。実生活での応用が難しいことによると考えられる。目標焦点化方略は、受講直後、受講2週間経過後と低下した。ワークショップで日常生活や業務に適用できる知識やスキルが得られにくかったと考えられる。

ジョブ・クラフティング尺度は、タスククラフティング、関係クラフティング、認知クラフティングの全ての因子で、有意ではないものの向上が見られる。受講2週間後にも値が維持されていることから、短期的な効果でなく日常的な実践に結びついているが、上昇幅が小さく、より大きな変化を引き出すには継続的なフォローアップが必要であると考えられる。

ワークエンゲージメントについて、受講前は低めの水準から始まり、受講直後に向上しているものの、受講2週間経過後には再び低下し、ほぼ受講前の水準に戻っている。ワークショップによって、参加者の仕事への関与や意欲が一時的に高まり、参加者の仕事に対するポジティブな感情を引き出した可能性があるが、2週間後にはワークショップ直後の高揚感が薄れ、日常業務に戻る中で元の水準に戻ったと考えられる。

レベル3：職場における行動変容

職場における行動変容については、ワークショップ参加者の職場の上司に対してヒアリング調査を実施した。以下では、調査方法、結果を述べる。

なお、ワークショップを見学したヒアリング対象者からのワークショップへのコメントをとりまとめる。

調査方法：

ワークショップ実施の4週間経過後、ワークショップ参加者の職場の上司に対してヒアリング調査を実施した。調査対象者は、管理職（部長・課長）5名であった。

調査結果：

ヒアリング調査結果を以下に示す。これらからは、参加者の一部において、以下のような意識・行動の変化が確認されたことがわかった。

- ・ 新たな案件のリーダーにアサインしたところ、すぐ自らの課題認識を進言してきた
- ・ 業務の中で新しい仕事を依頼した際、即座に掘り下げて繰り返し質問してきた
- ・ 業務にて最近役割がリーダーレベルへ上がることになり、責任感が増している
- ・ 本人が普段、どういう思考プロセスで考えて行動しているか自己理解が進んだ様子

ワークショップの構成等へのコメントは以下であった。

- ・ 実務で直面するケースを教材としているので取り組みやすそう。ディスカッションが面白そう
- ・ 選択式だと答えがばらつかず議論になりにくかった
- ・ 自由回答式を増やし、1問をより丁寧に作りこみ、討議に時間を割くほうが理解深まるのではないかと
- ・ 事業会社がシステム部門を内部化する意義について実務でもよく議論になるポイントであり、ファシリテーターの解説が良かったので客観的な意見として活用している

評価のまとめ

事業会社A社において実施した2回のワークショップの評価として、カークパトリックの4段階モデル[5]を用いた。レベル1：ワークショップの満足度、レベル2：コンピテンシーの向上、レベル3：職場における行動変容を調査対象とした。

レベル1のワークショップ満足度アンケートの分析結果からは、参加者の8割から高い満足度が得られ、また「教材が実践的で学びがあった」、「グループワークによって自己認識を深めたり多様な視点に触れたりする機会となった」といったような回答が確認できた。レベル2のコンピテンシー向上調査の分析結果からは、「積極的に周囲を巻き込む」「ドメイン知識を活用する」コンピテンシーで一定の効果が確認できた。そして、継続的なフォローで更なる効果が期待された。「モチベーション維持」コンピテンシーでは特に自己効力感が向上し、ワークショップの効果が顕著であった。レベル3の職場における行動変容についてのヒアリングにおいては、一部メンバーの意識向上・行動変化が確認できた。

以上から、本ワークショップは、目的とした、マネジメントを担う人材の能力向上、「積極的に周囲を巻き込む」、「自社の事業構造や業務知識をもとにビジネスに貢献する」、「仕事や学びへのモチベーションを高く保つ」の3つのコンピテンシー向上、及び参加者同士の相互理解を深め、自由に議論できる雰囲気醸成が達成できたと考えられる。また、学習目標として設定した、事業会社のメンバー・リーダーとして求められる様々なマネジメントの視点を学習する、グループワークを通じて、多様な価値観に触れるとともに、チーム活動における望ましい

ふるまいを習得する、普段の業務制約がない状況で自分と向き合い、他人と議論することで、新たな気づきを得る、についても目標が達成できたことが確認できた。さらに、調査結果からは、ワークショップ運営に対する改善点も明らかとなった。

4 おわりに

本論文では「プロジェクトシミュレーションワークショップ」の概要を紹介し、ワークショップの有効性評価について、研修の代表的な評価方法であるカークパトリックの4段階モデルを用いて調査を行った。レベル1：ワークショップの満足度、レベル2：コンピテンシーの向上、レベル3：職場における行動変容を調査対象とし、アンケート、及びヒアリングによる調査分析を行った結果について報告した。課題として、調査結果からワークショップ運営に対する改善点も明らかになった。今後は、関連するコンピテンシーごとに詳しく検証し、ワークショップを改善していきたい。

付記

本論文は、第15回横幹連合コンファレンス[7]、情報処理学会第87回全国大会[18]で報告した内容の一部が含まれている。

謝辞

ワークショップの開催と調査を快諾されたA社様、調査にご協力いただいた皆様に感謝いたします。本研究は東京都立産業技術大学院大学研究安全倫理委員会の承認を得て実施された。

参考文献

1. IPA, DX 動向 2024. 2024.
2. IPA, IT スキル標準 V3 (2011) .
3. IPA, i コンピテンシーディクショナリ. 2014.
4. IPA, デジタルスキル標準 Ver. 1.2. 2024.
5. Kirkpatrick, D. L., Techniques for evaluating training programs. *Journal of the American Society of Training Directors*.1959; 13 (11) , 3-9.
6. 森口雅之, 江川琢雄, 神森大地, 宮本夏美, 吉田晃佑, 伊勢一也, 三好きよみ, デジタル人材に必要なコンピテンシーの探索的検討, 経営情報学会 2024 年全国大会. 2024.
7. 宮本夏美, 伊勢一也, 森口雅之, 江川琢雄, 神森大地, 吉田晃佑, 三好きよみ, テキストマイニングを用いたデジタル人材に必要なコンピテンシーの抽出, 第15回横幹連合コンファレンス. 2024.
8. 江川琢雄, 神森大地, 吉田晃佑, 宮本夏美, 森口雅之, 伊勢一也, 三好きよみ, 事業会社のデジタル人材育成のためのワークショップの開発:「プロジェクトシミュレーション・ワークショップ」, 東京都立産業技術大学院大学紀要. 2026; 19.
9. 太田洋介, 石野陽子, 大学生における自分探し, 島根大学教育学部紀要. 2011; 45,63-69.
10. 三好昭子,主観的な感覚としての人格特性的自己効力感尺度 (SMSGSE) の開発,発達心理学研究.2003; 14 (2) ,172-179.
11. 平石賢二,青年期における自己意識の発達に関する研究 (I), 名古屋大学教育学部紀要. 1990; 37,217-234.
12. 池田浩, 縄田健悟, 青島美佳, 山口裕幸,テレワークのもとでの自己調整方略,産業・組織心理学研究.2021; 35 (1) ,61-73.
13. Sekiguchi, et al., Predicting Job Crafting From the Socially Embedded Perspective:The Interactive Effect of Job Autonomy, Social Skill, and Employee Status, social skill, and employee status. *Journal of Applied Behavioral Science*.2017; 53 (4) , 470-497.
14. 相川充, 高本真寛, 杉森伸吉, 古屋真,個人のチームワーク能力を測定する尺度の開発と妥当性の検討,社会心理学研究.2012; 27 (3) ,139-150.
15. Shimazu et al., Work Engagement in Japan: Validation of the Japanese Version of the Utrecht Work Engagement

Scale ,APPLIED PSYCHOLOGY:AN INTERNATIONAL REVIEW. 2008; 57 (3) , 510-523.

16. Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E., Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review*.2001; 26 (2) , 179-201.
17. 太田洋介,石野陽子.大学生における自分探し,島根大学教育学部紀要.2011; 45,63-69.
18. 宮本夏美, 吉田晃佑, 森口雅之, 江川琢雄, 伊勢一也, 神森大地, 三好きよみ, 事業会社のデジタル人材育成のためのワークショップの有効性評価, 情報処理学会第87回全国大会. 2024.