

# デジタル人材のコンピテンシーについての認識

## —技術者へのインタビュー結果の テキストマイニングによる分析—

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

(受付: 2024年9月7日 受理: 2024年9月7日)

### 1 はじめに

企業等では、デジタル・トランスフォーメーションが推進され、高度なデジタル技術を活用できるスキルを持つ技術系人材のみならず、ビジネスやサービス設計、組織やプロジェクト管理など、ビジネス系のスキルを持つ人材が求められている<sup>[1]</sup>。では、実際の企業ではデジタル人材のコンピテンシーをどのように認識し、どのようなコンピテンシーが必要とされているのだろうか。

本研究は、デジタル人材のコンピテンシーについての認識を明らかにすることが目的である。技術者へのインタビュー調査で得られた逐語録を対象にし、テキストマイニングを用いて分析する。デジタル人材のコンピテンシーへの認識について、事業会社とSI企業に所属する技術者の比較を通じて検討する。

## 2 方法

### 2.1 調査方法

2024年6月にビデオ会議によるインタビューを実施した。調査対象者は技術職の29名、事業会社に所属した経験のある者16名、SI企業に所属した経験のある者13名である。なお、SI企業所属の者で自社内の情報システムに関する業務についている者は対象外とした。

インタビュー時間は1人当たり約60分であった。インタビューでは事前に調査の目的・概要等を説明し、録画について調査対象者の承諾を得た。なお、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いる。

インタビューでは、質問項目として、DXへの認識、仕

東京都立産業技術大学院大学

事をする上で必要な能力、成長のエピソード、組織での人材育成方法、などについて調査対象者に自由に語ってもらい、必要に応じて追加質問を行った。

### 2.2 分析方法

インタビュー調査の逐語録に対し、「KH Corder」<sup>[2]</sup>を用いてテキストマイニングを実施した。以下の手順により、頻出語の抽出、および共起ネットワークの作成を行い、その特徴について分析した。

#### 1) 前処理

- 対象データ全体からの頻出語を確認した。
- 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）を対象外とした。
- 重要な意味をなすと思われる複合語（業務知識、デジタル化、人材育成、デジタル人材など）を強制抽出語とした。
- KH Coderのプラグインを利用し、表記が揺れている単語（ミーティングと会議、お客と顧客など）を統一した。

#### 2) データ全体の分析

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。ここでは、対象データの中に出てくる言葉をカウントしている。全体の頻出語を抽出し、単語の出現頻度の可視化を行った。

#### 3) 比較分析

まず、対象データを事業会社とSI企業に所属する者の発話に分類した。次に、それぞれの発話について、Jaccardの類似性測度、共起ネットワーク図共起ネットワーク図、及び対応分析を作成して比較分析した。

Table 1 全体の頻出語上位 20

	抽出語	出現回数		抽出語	出現回数
1	人	780	11	作る	172
2	自分	422	12	顧客	168
3	会社	405	13	考える	153
4	DX	325	14	持つ	153
5	多い	210	15	入る	151
6	業務	191	16	必要	149
7	システム	176	17	見る	139
8	人	780	18	IT	136
9	自分	422	19	使う	135
10	会社	405	20	プロジェクト	116

Table 2 特徴語

事業会社		SI企業	
特徴語	Jaccard係数	特徴語	Jaccard係数
話	0.052	人	0.135
システム	0.050	自分	0.099
持つ	0.040	仕事	0.099
IT	0.033	会社	0.084
エンジニア	0.029	DX	0.080
部門	0.027	多い	0.074
人たち	0.027	顧客	0.069
チーム	0.026	考える	0.053
最初	0.026	業務	0.048
コミュニケーション	0.025	評価	0.044

### 3 結果

#### 3.1 全体の結果

全体の頻出語を Table 1 に示す。上位に、「人」が 780 件、「自分」が 422 件、「会社」が 405 件出現しているのがわかる。つづいて、「DX」「業務」「システム」「人」の出現が確認できた。

#### 3.2 事業会社と SI 企業の比較分析結果

Jaccard の類似性測定一覧 (Table 2)、共起ネットワーク図 (Fig1) からは、それぞれの発話における頻繁に一緒に使用される語について確認できる。共通に使用されている語として、「人」「自分」「会社」「システム」「できる」などがわかる。事業会社は、「現場」「チーム」「コミュニケーション」、SI 企業は、「顧客」「スキル」「評価」といった語が頻繁に一緒に使用されることがわかる。

対応分析の結果 (Fig2) からは、各語の位置関係から、それらの類似性や差異が確認できる。原点に近い位置にある語として、事業会社は、「チーム」「コミュニケーション」「コミュニケーション」、SI 企業は、「会社」「顧客」「目標」「評価」「課題」がわかる。

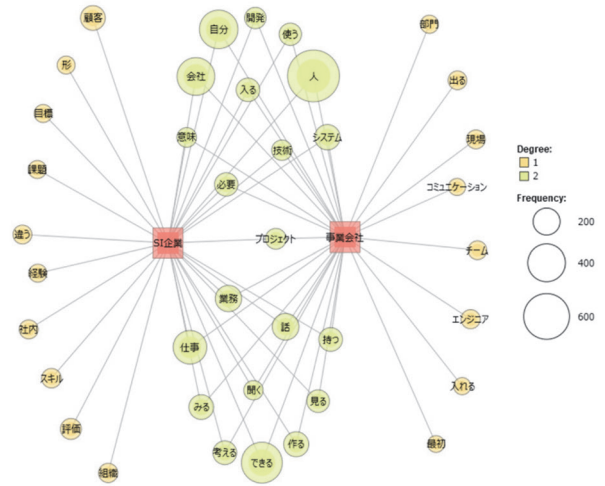


Fig. 1 共起ネットワーク図

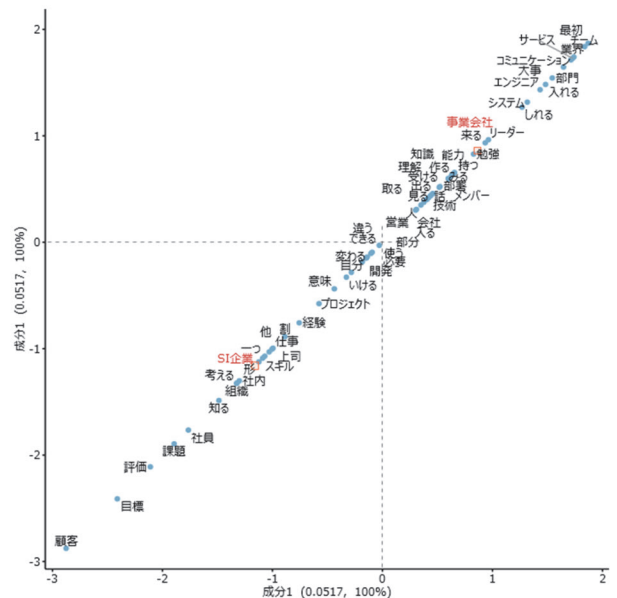


Fig. 2 対応分析の結果図

### 4 考察

デジタル人材のコンピテンシーへの認識として、事業会社では「コミュニケーション」「チーム」など語が特徴として抽出されたことから、チームワークやコミュニケーション能力が重視される傾向があることが推察される。一方、SI 企業では「スキル」「評価」「顧客」などの語が特徴として抽出されたことから、個々の成長と顧客対応が重視されることが推察される。

### 5 おわりに

本研究は、デジタル人材のコンピテンシーについての認

識を明らかにすることが目的であった。技術者へのインタビュー調査で得られた逐語録を対象にし、テキストマイニングを用いて、事業会社と SI 企業の比較を通じて検討した。その結果、所属する企業によって、デジタル人材のコンピテンシーについての認識が一部異なることが確認できた。今後は、インタビュー結果の質的分析を行い、コンピテンシーの向上プロセスについて、それぞれの特徴を明らかにする予定である。

## 参考文献

- [1] IPA, DX 動向. 2024.
- [2] 樋口耕一, 中村康則, 周 景龍, 動かして学ぶ! はじめてのテキストマイニング. ナカニシヤ出版, 2022.