人間関係は活躍・定着に影響するか：ネットワーク分析を用いた定量研究

正木郁太郎[1]・進藤竜也[2]

本レポートでは、職場の人間関係が社員の活躍や勤務継続・離職に及ぼす影響について検討を試みた。検討手法としては、セプテーニ・ホールディングスで行われている「社員同士が感謝のメッセージを送りあう」イベントのコミュニケーション・データを用いてネットワーク分析を行い、活躍や離職の指標との相関関係を分析している。分析の結果、幅広い人間関係を構築できる社員、特に重要な人物とのつながりを持つ社員ほど活躍しやすいこと、そして良質なコミュニケーションが密にとられている職場ほど離職が抑制されることが実証された。この結果をもとに、どのような人事施策が人材の活躍や離職防止に必要か、またどのような研究展望があるかについて考察を進めた。

本稿は著者らが共同で執筆したレポートであり、著作権は株式会社セプテーニ・ホールディングスに帰属する。従って「私的使用のための複製」または「引用」など著作権法上認められた行為を除き、許可なく複製、編集、翻訳、翻案、放送、出版、販売、貸与、公衆送信、送信可能化はできない。著作権法上認められた行為を超える場合の使用については、同社の許可が必要である。

[1] 東京大学大学総合教育研究センター所属、特任研究員。本稿は個人による委託活動の一環として行っており、機関としての意見を反映するものではない。
[2] 株式会社セプテーニ・ホールディングス人的資産研究所所属。

問題

研究の問題意識と分析対象

「組織生活を送るうえでは人間関係が重要だ」「人間関係をうまく作ることができる人は優秀だ」とは、組織生活について一般的に言われることである。しかしこれは根拠のある知見なのだろうか。また、具体的にどのような人間関係や、関係を作ることのできる能力が、なぜ重要になるのだろうか。本レポートでは、セプテーニ・ホールディングスにおいて定期的に実施されているイベントと、そのコミュニケーション・データの分析を用いて、この問いについて定量的に検討したい。

まず分析の対象となる、セプテーニ・ホールディングスで実施されているイベントについて概説する。このイベントは全社員が全社員に対して「感謝のメッセージを送りあう」というイベントで、社内では「ひねらんかいメッセージ」という名称で呼ばれている。2017 年まで年に一度行われており、社員にも好評だとされる。このイベント実施に伴って、同社ではイベントのたびにメッセージの概要が定量化されて蓄積されていた。つまり、①誰が、②誰に、③何文字ほどのメッセージを送ったかというやり取りの概要が数値化されており、この情報は社内での良質なコミュニケーションや人間関係を象徴的に表すものだと解釈した。「感謝のメッセージを送る」というイベントの性質上、そのメッセージは「日頃お世話になった相手」に対して送られることが多く、背後には日々の部署内外の仕事上のつながりや、その中でも「感謝」に値する特に重要なつながりが表れていると推定できる。従って、あくまでも一時点のコミュニケーションのデータではあるが、これが社内の良好な人間関係を端的に表していると仮定して、分析を行った。

分析の方法：ネットワーク分析と学術的知見

このコミュニケーション・データに適用する分析方法として、本レポートではネットワーク分析（network analysis）を用いた。ここではこれがどのような分析で、過去にはどのようなことが示されてきたのかについて概説する。

ネットワーク分析とは、様々な対象のつながりを「点」と「線」として捉えて、そのつながりを可視化し、分析するための分析方法である（鈴木, 2017; 図 1）。わかりやすい具体例としては、ウェブサイト同士のつながりの分析が挙げられる。一つ一つのウェブサイトを「点」、相互に貼られているリンクを「線」として定義すると、あるウェブサイトが他のどのようなウェブサイトとつながっているか、また多くのウェブサイトとつながっているものはどれかが特定できる。そして、より多くの、また有力なウェブサイトとつながっていることをもって、ウェブサイトの相対的な「重要度」が評価可能になる。こうした仕組みに基づく PageRank と呼ばれる指標は、かつて Google 検索の仕組みにも使われていたものとして知られている。

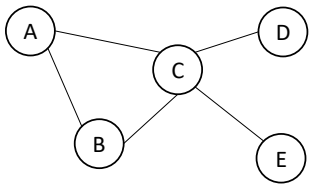


図 1. ネットワーク構造のイメージ図

人間関係の場合は、丸が個人、線が関係性に対応する。ウェブサイトの場合は、丸がウェブサイト、線がリンクに対応する。

ネットワーク分析は、ウェブサイトに対してだけ使われるものではなく、人間関係に対しても適用可能である。こうした分析は「社会的ネットワーク」（social network）の分析と呼ばれることがある。この分析では、人間関係も図 1 のような「つながり」の総体として捉えられ、つながりを知ることによって、人間関係や集団、組織を捉えられるという仮定が置かれる。そして人はこのつながりから様々な情報を得、それに基づいて日々活動をすると考えられている。

過去にも社会的ネットワークの分析を行うことで、Granovetter(1995, 渡辺訳 1998)や Burt(1992 , 安田訳 2006)など、様々な知見が導かれてきた。Burt は、複数のコミュニティとの間につながりを持ち、いわばコミュニケーション・ハブのような役割を果たす人[3]は、そうでない人よりも多くの情報に触れることができるために多くの報

[3] 専門的には「構造的空隙」（structural hole）と呼ばれる概念について、本レポートの実務家向けの趣旨に合う形で簡単に記述した。

酬を得られると考えて、実証研究を行った。彼はアメリカの大手 IT 企業でアンケート調査を実施し、「あなたにとって重要なことを相談した人」などを挙げてもらうことで、社内の社会的ネットワーク構造の可視化に取り組んだ。その結果、多様なネットワークを持っている人ほど、社内での昇進も早く、従って優秀であることが実証された。図 1 のネットワーク構造の例で言えば、A・B 氏や D・E 氏のように特定の人・コミュニティとしかつながっていない人よりも、多様な人とつながっている C 氏の方が優秀であるという結論が導かれる。

また田原・三沢・山口(2013)は、IT 企業のエンジニアのコミュニケーション・データを対象としてネットワーク分析を行っている。この研究では、日立ハイテック社製の「ビジネス顕微鏡」と呼ばれる機器を用いて、誰が、誰と、どの程度コミュニケーションをとったか（会話したか）を定量化した。そのうえで、チーム内のコミュニケーションの構造を「次数平均」（どれだけ多くの人とつながっているか）や「密度」（チーム内でどれだけ多くの人同士がつながっているか）などを用いて定量化し、職務満足度やチームワークの良さを測定した心理尺度との相関関係を分析している。しかし研究の結果はやや複雑であり、コミュニケーションの多寡だけでなく、コミュニケーションの「質」（e.g. 未熟ゆえにコミュニケーションが多いのか、コミュニケーションが充実しているのか）も考慮する必要があると結論付けられている。

このように、ネットワーク分析を用いて人間関係を可視化し、その良し悪しを検討する試みは先行研究にも多いが、データの取得が困難なことから、十分に一貫した結論は導ききれずにいる。また、一言で人間関係といっても、「重要なことを相談する相手」のようなつながりや（Burt, 1992）、質を問わないコミュニケーション量（田原他, 2016）など様々な種類があり、十分に網羅できる研究量はない。

今回の分析の目的

本レポートでは上記の社会的ネットワーク分析を用いて、セプテーニ・ホールディングスのコミュニケーション・データを分析する。その最大の意義としては、田原他(2013)と同様に、企業組織内の「自然なコミュニケーション」を分析することで現場に近い示唆を得ること、そしてコミュニケーションの中でも「感謝」という独特な内容の分析を試行することにある。具体的には本レポートでは次の 3 つの目的に取り組む。

目的 1：日本の実際の組織データを用いた分析をする　第一の目的は上述の通り、日本において、かつ実際の組織活動の中の営為に基づくデータを分析対象とすることである。一般にネットワーク分析はアンケート調査などで「わざと」人間関係を可視化させる手法が取られることも多い（e.g. Burt, 1992）。しかしこうした手法は必ずしも組織の自然な状態を可視化できているとはいえない点に課題がある。これに対して本レポートでは、組織において日常的に、かつ分析を目的とせずに行われていたイベントのデータを用いることで、より現場に即した、自然なデータの分析を試みる。

目的 2：良好な人間関係の影響を実証する　第二の目的が人間関係の様々な影響を、統計的に実証することにある。「人間関係は大事だ」ということ自体は広く語られることだが、その根拠となるエビデンスは必ずしも十分ではない。本レポートでは、特に人材の活躍度や離職などとの相関関係の分析を通じて、この主張の根拠となるエビデンスを得ることを目指す。中でも「感謝」に基づく良好な人間関係の影響を分析することが本レポートの特徴である。そしてこれを通じて、人間関係の醸成は組織マネジメントや人材マネジメントにおいて、時間・資本などを投資するに足るという知見を得ることを目指す。

目的 3：どのような人間関係が重要か検討する　最後に第三の目的として、数ある人間関係の中でも具体的にどのような種類の人間関係が有効なのかについて分析を行う。詳細は後述するが、ネットワーク分析では人間関係の様々な種類（e.g. 同質的な構造、異質な構造）を定量化することができる。このように、具体的にどのような人間関係を醸成することが人材の活躍にあたって重要なのかを特定することで、社内でどのような人間関係構築を促せばよいか、実務的な知見を得ることも目指す。

本研究の仮説

以上の目的を達成するために、本研究では(1)個人の特徴に着目した仮説、(2)職場の特徴に着目した仮説の 2 つの仮説を設けた。

個人に着目した仮説　まず1つめの仮説が、個人（各社員）が人間関係において占める位置に注目したものである。Burt(1992)に代表される社会的ネットワーク分析では、異なる集団同士を結び付ける、いわばコミュニケーション上のハブの役割を持つ人が、特に活躍しやすいことが知られている。コミュニケーション上のこうした特徴は構造的空隙（または「拘束度」が低いこと）として知られている。研究上の「人材の活躍」の定義としては、研究開発チームにおける特許数（犬塚・渡部, 2014）、昇進の早さ（Burt, 1992）、などが扱われてきた。本レポートではこの分析枠組みを踏襲しつつも、活躍の指標として、セプテーニ・ホールディングス固有の「活躍度」の指標を用いた。この指標は同社内の 360 度マルチサーベイに基づくもので、特定社員に対して全社の社員が自由に評価を行った結果に基づく得点である。同社においては、この指標は当該社員の社内での評判を表すものと解釈されており、昇進・昇格などにおいても重視される指標となっている（詳細は過去のレポート（正木・進藤, 2017a, 2017b）を参照）。また、これと併せてより客観的な指標として、コミュニケーション・データ取得後の社員の在職・離職も分析に用いた。これらを踏まえた本研究の仮説は次の通りである。

仮説 1：　社内で幅広い人間関係を持つ人ほど、社内で活躍しやすい。具体的には次の 2 つの特徴がみられる。

仮説 1a：　社内で幅広い人間関係を持つ人ほど、「活躍度」が高い

仮説 1b：　同じく、離職率が低い

職場に着目した仮説　本レポートでは、社員個人の特徴だけでなく、その社員が所属する職場の人間関係上の特徴についても分析を行った。社会的ネットワークの分析では、「良好な人間関係」の特徴として、職場内のコミュニケーションの「密度」（density）を用いることがある（e.g. 田原他, 2013）。密度とは、文字通りに職場のメンバー同士がどの程度コミュニケーションを密に行っているかという指標である。そして分析上は、理論的につながりうる最大のパスの本数と比べて実際に何本のパスがつながっているのかを用いて定量化がされる。図 2 の例でいえば、同じ 6 人からなる職場において、左の職場は相互につながりあっているメンバーが多いが、右の職場はつながりの数が少ない。このとき、左の職場の方が「密度が高い」と表現される。本レポートではこの密度が高い職場ほど、人間関係が円滑になり、従って社員の活躍が促されるとともに離職も予防されると考えた。これを定量的に検証するにあたって、次の仮説を設けた。

仮説 2:　密度が高い職場ほど、社員の活躍が促進される。具体的には次の 2 つの特徴がみられる。

仮説 2a：　密度が高い職場ほど、平均活躍度が高い

仮説 2b：　密度が高い職場ほど、社員の離職率が低い

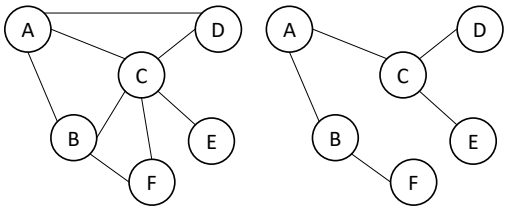


図 2. 2 つの異なる職場のネットワーク構造例
左右で異なる職場を指しており、つながり方だけが異なる状態を例示している。

方法

分析対象のデータ

セプテーニ・ホールディングスで 2016 年 10 月に取得されたメッセージデータを分析に用いた。このデータは先述の通り、①どの社員が、②どの社員に対して、③何文字のメッセージを送ったかが記録されており、合計で 12,339 個分のデータが分析の対象となった。本レポートの研究・分析実施時には、個人名を ID に置き換えて匿名化を施した状態で分析を行っており、分析者には個人が特定出来ない状態だった。また上記 ID に対応する形で社員個々人のデータも存在しており（N= 525）、そこに含まれる 2 つの指標（後述「目的変数」に記載）を分析に用いた。

目的変数

目的変数として、メッセージデータの取得時点での①活躍度（「サーベイ評価」、詳細は過去のレポート（正木・進藤, 2017a）を参照）、および②メッセージ取得後の在職・離職状況（在職していれば 1、離職していれば 0）を用いた。活躍度の平均値は 3.08、標準偏差は.58 だった。

説明変数（個人要因）

ネットワーク分析で用いられる代表的な指標として、a)次数中心性（受信数・送信数）、b)媒介中心性、c)拘束度、d)PageRank の 4 つの指標を用いた（鈴木(2017)に準拠した）。次数中心性は最も単純な指標で、当該社員がメッセージをどの程度送信したか、または受信したかを加算したものである（送信数は $M = 22.64$, $SD = 20.29$; 受信数は $M = 22.64$, $SD = 10.63$）。次に媒介中心性はネットワークの中で「その人がいなくなるとネットワークが分断されてしまう」人の特徴を指す指標であり、得点が高いほど「情報通の個人」「ハブになる人」であることを意味する（鈴木(2017)より。$M = 783.23$, $SD = 1226.58$）最後に拘束度は媒介中心性に似た指標で、誤解を恐れず簡潔に言えば「違うコミュニティに属している人とどの程度交流を持っているか」を意味する指標であり、拘束度が高いほど、同質的なコミュニティの中でしかコミュニケーションを取っていないことを指す（$M = .09$, $SD = .07$）。最後に PageRank とは、ウェブサイトの例をとれば「リンクが多いページからはられているリンクを相対的に高く評価する」という基準で、高得点の「点」とのつながりを重んじる指標である。本分析の記述統計量は $M = .002$、$SD = .001$ だった。

説明変数（職場要因）

職場ごとにデータを分割し、ネットワークの「密度」を算出した。密度とは、前述の通り、職場の中で理論的につながりうるノードのうち、いくつが実際につながっているかの指標である。各社員の ID に所属する職場の名前が紐づいており、それを用いて職場ごとのネットワーク密度を計算した。職場規模 1 名（つまり対人コミュニケーションが不可能）の職場を除外した分析の結果（$N = 47$）、セプテーニ・ホールディングスの職場密度は平均値が.56、標準偏差が.36 となった。「職場」を集計単位とした場合の、該当する職場数は図 3 の通りである。大きな偏りはなく、職場によって密度は様々だった。また、「密度」のほかに各職場の人員規模もデータとして分析に用いた。

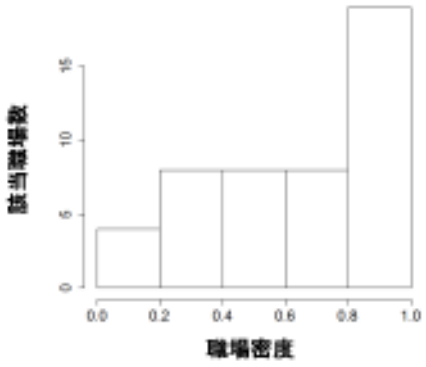


図 3. 職場密度と、該当する職場数

結果と考察

分析 1：個人レベルの分析

まず個人レベルの説明変数と目的変数を用いた分析結果を述べる。最も単純な分析である相関係数を用いた分析を用いた結果が表 1 である。個人レベルの説明変数のすべてが、弱いもののサーベイ評価と統計的に有意な相関関係にあった。具体的には、メッセージの受信数が多いほど（$r = .14$, $p<.01$）、メッセージの送信数が多いほど（$r = .29$, $p<.01$）、媒介中心性が高いほど（$r = .17$, $p<.01$）、PageRank が高いほど（$r = .33$, $p<.01$）、そして拘束度が低いほど（$r = -.23$, $p<.01$）、サーベイ評価が高くなる傾向にあった。

表 1. 個人レベルの相関係数の一覧

*$p<.05$, **$p<.01$

	サーベイ評価	1年以内退職	次数中心性（受信）	次数中心性（送信）	媒介中心性	拘束度	PageRank
サーベイ評価	1.00 **	−0.07	0.14 **	0.29 **	0.17 **	−0.23 **	0.33 **
1年以内退職		1.00 **	−0.02	−0.09 *	−0.04	0.09 *	−0.13 **
次数中心性(受信)			1.00 **	0.56 **	0.78 **	−0.48 **	0.43 **
次数中心性(送信)				1.00 **	0.49 **	−0.63 **	0.87 **
媒介中心性					1.00 **	−0.35 **	0.46 **
拘束度						1.00 **	−0.55 **
PageRank							−0.67 **
							1.00 **

次に在職・離職との相関関係については、一部のネットワーク指標との間に相関関係がみられた。具体的には、メッセージの送信数が多いほど（$r = -.09$, $p<.05$）、拘束度が低いほど（$r = .09$, $p<.05$）、そして PageRank が高いほど（$r = -.13$, $p<.01$）、離職傾向が低くなっていた。

分析 1 の考察

以上の結果から、社員のコミュニケーション状況は社員の活躍や離職と定量的にも関係しているといえ、仮説 1 は支持されたといえる。具体的には、概ね幅広い人間関係を

持つ人ほど活躍しやすく、また離職しにくいことが示された。続いて詳細について、ネットワーク指標の特徴別に考察を行う。

まず、先行研究と一貫した示唆が得られたものが、拘束度と PageRank である。拘束度が低いことと PageRank が高いことは、平易に言えば、「特定のコミュニティにとどまらない広い人間関係を持つこと」や「影響力のある人と多く繋がっていること」を意味しているといえる。こうした特徴を持つ人ほど活躍度が高いことは、海外の先行研究（e.g. Burt, 1992）とも一貫しており、日本企業でも幅広い人間関係は社員の活躍を支える重要な要因だと考えられる。さらに、これらの特徴は社員の定着にも繋がっていた。この結果について考えられる解釈の一つとして、多様な人と関係を持つことによって、各所からの仕事上・プライベートのサポートや、仕事を円滑に進めるための情報が得やすいことが理由の一つとして考えられる。

また、一見すると新奇な結果として、メッセージの単純な送受信の量を表す次数中心性に関する結果が挙げられる。メッセージの受信数よりも、送信数の方が活躍や離職と相関していた。一般的には「他者に感謝をする人」よりも「他者から感謝される人」の方が優秀に思われるため、一見すると不思議な結果かもしれない。本稿ではこの結果の背後に「第三の変数」が存在しており、擬似相関が生じたのではないかと解釈している。つまり「感謝のメッセージを送ること」自体が大事なのではなく、「感謝のメッセージを多く送りがちな性格や能力特性」こそが活躍や定着を促しており、こうした一種の思考行動特性を測定する指標として、メッセージの送信数が有用だった可能性がある。また、今回分析した変数の中で「PageRank」が最も活躍や定着との相関関係が高かったことから、社内の重要な人物（幅広いネットワークを持つ人物）と繋がりを持つことが活躍や定着に繋がる良質な人間関係を築く上で重要だと考え得る。

分析 2：職場レベルの分析

続いて、職場を単位とした分析の結果について述べる。職場ごとに「サーベイ評価の平均値」「離職した人の割合」を算出し、職場のネットワーク密度との相関関係を分析した。その結果、まずネットワーク密度と平均活躍度の間には統計的に有意な相関はみられなかった（r = .20, *n.s.*）。従ってネットワーク密度が高いからといって、その職場全員の活躍度が上がるとはいえなかった。しかしネットワーク密度と離職割合の間には、統計的に有意な負の相関関係がみられた（r = -.46, p<.01）。

分析 2 の考察

分析 2 の結果からは、同じ職場の中で円滑・良好な人間関係を保つことが定着を促すことが定量的に示され、仮説 2 のうち仮説 2b が支持された。「人間関係が悪くなると退職につながる」ということが経験的に主張されることはあるが、本レポートでは人間関係を「感謝のメッセージに基づく職場のネットワーク密度」として定義することで、この主張を定量的にも支持する結果を得た。この背景には、円滑な人間関係があることで、困ったときに他の職場のメンバーから周りからの支援が得やすく、従って離職につながる「困りごと」を解消しやすくなったり、職場内の関係的コンフリクト（人間関係上のもめ事）が抑制されたりするなどがあると考えられる。

総合考察

本節では分析 1･分析 2 を通じて得られた実践的示唆と、理論的示唆についてまとめる。

実践的示唆 1：良い人間関係は活躍や定着につながる

まず、良好な人間関係は活躍や定着につながりうることが定量的にも示されたといえる。中でも、本レポートで扱った「感謝」から成るコミュニケーションのような人間関係構築は重要な意味を持つといえる。

この結果から、企業側も社員の人間関係構築を促進する施策を工夫することが重要であることが示されている。

まず分析 1 の結果からは、同じ職場に限らず、多様な人とコミュニケーションを取ると会の重要性が示唆された。普通に仕事生活を送る中では係わり合いのないような人と知り合いになり、深くかかわることが、長期的な活躍や定着の促進につながりうる。特に社内で広く人間関係を築いている社員との繋がりを作ることは重要である。企業側もこうした新しい社内人間関係構築を促すような工夫（e.g. 部署を超えた交流イベント、部署横断的なスモール・プロジェクトの実施）を試みることが必要だろう。

特に分析 2 で扱ったように、相互に感謝しあうことので

きる、密度の高い職場を作る工夫が求められる。そのためには、コミュニケーションを円滑化するためのイベントの工夫（e.g. 食事の機会）もあれば、コミュニケーションを円滑に出来るような相性の人同士を配属したり、コミュニケーションを促す潤滑油のような人材を各職場に配置したりするなどの配属上の工夫もありうる。様々なコミュニケーション促進の工夫を行うことは、人材の活躍や定着を促す上で重要になるであろう。

実践的示唆 2：「感謝のメッセージ」の蓄積によって職場の状態を可視化できる

加えて二つ目の実践的示唆が、本レポートのような取り組みによって、一種の「職場の健康診断」ができるのではないかという示唆である。例えば、「感謝」のメッセージが低密度の職場があり、かつそれを許容できるような特殊な理由（e.g. 出来たばかりの部署である）がない場合には、その職場では離職などの問題が先々生じやすくなることが予想される。こうした職場に対しては、職場のマネジャーや人事がサポートを行うなどによって、状態の改善を測る必要がある。「感謝のメッセージを送る」というイベントの本来の趣旨からは外れるが、職場状態の診断としても、こうした取り組みは有意義なものになるだろう。

ただし、これらの仕組みが企業で定着し、社内イベントとして一般化するには長い時間がかかることには留意が必要である。セプテーニ・ホールディングスにおいても、このイベントは開始から約７年が経過しており、徐々に定着していった経緯がある。データ分析には十分な大きさのデータが必要であるという分析上の理由もさることながら、自然な形でイベントの運営とデータ蓄積が図られる必要があるという理由もあり、一朝一夕に行われるもの・行うべきものではない可能性が高い。しかしながら、今後の展望でも触れるが、セプテーニ・ホールディングスのデータを用いて、どうすれば職場密度を上げられるか（≒感謝のメッセージが職場内に飛び交う状態をつくれるか）という追加研究を行うことで、感謝のメッセージを送るようなイベントがない企業においても、間接的に職場密度を高めるための示唆は得られるはずである。

理論的示唆と今後の展望

最後に本研究の理論的示唆と、今後の展望について述べる。本研究を通じて、日本企業において「人間関係が重要である」ことを定量的に分析し、本当に重要なのか、またどのような人間関係が重要で、企業はそこにどのような施策を打てるのかについて検討した。

今回の結果からは、主に二つの人間関係が重要だと結論付けられる。第一が分析 1 から導かれる、職場を超えた幅広い人間関係であり、特に社内の重要な人物との接点を持つことが重要だと考えられる。そして第二が分析 2 から導かれる、職場内の密な人間関係である。ここでの人間関係とは、「感謝」のメッセージから成るような、良質な人間関係である必要があることには留意がいるが、上記二点が活躍を促し、また離職を予防する点で人材マネジメント上重要な意味を持つことはたしかであろう。

課題や今後の展望として、主に二つの可能性について言及したい。第一に、本レポートは事実上横断的な分析にとどまっている。メッセージを取得した時期がサーベイ評価と在職・離職の評価の時期に先行しているため、経時的な因果関係も間接的に推測はできる。ただし、メッセージ送信傾向の変化（e.g. メッセージ送信数の増加・減少、職場の密度の向上・低下）なども含めることによって、因果関係の推定もさることながら、より深い知見を導くことができると考えられる。

第二に「どうすれば職場密度を向上させられるか」などの研究を通じて、人間関係改善のためにより具体的な施策を講じることが出来うる。例えば、「人と人の相性や組み合わせ」がコミュニケーションのとり方や職場のコミュニケーション密度にどのように影響するのかを明らかにすることで、良好な人間関係に寄与する配属が事前に可能になるであろう。このような研究を通じて、分析結果を定量的に示すだけではなく、得られたエビデンスをもとに具体的な人事施策に落とし込むことも可能になるなど、研究と実践の間によりよいフィードバックの関係を作ることができると予想される。現在上記の追加研究を実施している最中ではあるが、職場密度を向上させるための示唆が複数得られてきている。今後の研究レポートにて詳細は報告していきたい。

引用文献

Burt, R. S. (1992) *Structural holes: The social structure of competition*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

（ロナルド・S・バート(2006)『競争の社会的構造―構造的空隙の理論』（安田雪訳）新曜社.）

Granovetter, M. (1995) *Getting a job*. Chicago, The University of Chicago Press.

（M・グラノヴェター(1998)『転職―ネットワークとキャリアの研究』（渡辺深訳）ミネルヴァ書房.）

正木郁太郎・進藤竜也 (2017a)「人事データ分析における評判指標の活用に関する事例研究」Human Capital Report 2017 年 5 月号 https://www.septeni-holdings.co.jp/hcreport/pdf/report03_05.pdf

正木郁太郎・進藤竜也 (2017b)「新入社員の個人特性と職場環境の「相性」に関する定量的分析(1): 相性を考慮する意義について」Human Capital Report 2017 年 8 月号 https://www.septeni-holdings.co.jp/hcreport/pdf/report03_06.pdf

鈴木努 (2017)『R で学ぶデータサイエンス 8 ネットワーク分析 第 2 版』共立出版株式会社.

田原直美・三沢良・山口裕幸 (2013)「チーム・コミュニケーションとチームワークとの関連に関する検討」,『実験社会心理学研究』**53(1)**, 38-51. 日本グループ・ダイナミックス学会