

MMRC
DISCUSSION PAPER SERIES

No. 417

職場におけるパーソナル・ネットワークとパフォーマンス：
中心的位置にいる従業員の昇格によるパフォーマンスの向上


東京大学大学院経済学研究科 経営専攻 博士課程

若林 隆久

株式会社もしもしホットライン

金坂 秀雄

2012年11月

 MONOZUKURI 東京大学ものづくり経営研究センター
Manufacturing Management Research Center (MMRC)

ディスカッション・ペーパー・シリーズは未定稿を議論を目的として公開しているものである。
引用・複写の際には著者の了解を得られたい。

<http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/index.html>

Relationships between personal networks and performances in work places:
Promotions of central employees in personal networks improve performances

Wakabayashi Takahisa
Graduate School of Economics, University of Tokyo

Kanesaka Hideo
MOSHI MOSHI HOTLINE, INC.

We investigated call center Z to explore relationships between personal networks and performances in work places. In call center Z, two leaders (LDs) were promoted to supervisors (SVs) at May 2011. Then, performances, measured by average handling time (AHT), and turnover rate improved. To clarify the effects of personal networks in call center Z, we used (1) personal networks data in call center Z obtained by questionnaire survey at April 2011 and (2) performance data including objective data such as AHT and turnover rate. The LDs, who were promoted May 2011, were revealed to be central in informal personal network in call center Z. And, we confirmed performance improvement by comparing individual AHTs at April 2011 and September 2011 and by examining monthly performances of call center Z as a whole. The result that the promotions of central employees in personal networks improved performances has profound significance in practice. Although the literature pointed the importance of managing employees' informal personal networks, it is often difficult to manipulate them arbitrarily. On the other hand, investigating central employees in personal network and promoting them, as in call center Z, is more viable approach to improve performances.

Keywords: personal network, network analysis, call center

職場におけるパーソナル・ネットワークとパフォーマンス：
中心的な位置にいる従業員の昇格によるパフォーマンスの向上

若林隆久

東京大学大学院経済学研究科 経営専攻 博士課程

金坂秀雄

株式会社ももしもホットライン

職場におけるパーソナル・ネットワークとパフォーマンスの関係の検討を行うために、コールセンター・Z事業所において調査を行った。その結果、職場のパーソナル・ネットワークにおいて中心的な位置にいる人物の昇格によって、個人および職場全体のパフォーマンスが向上したことが明らかになった。本稿では、従業員間の非公式なネットワークがパフォーマンスに影響を与える経路について考察するとともに、実務的な示唆を得る。

邦文キーワード：パーソナル・ネットワーク、ネットワーク分析、コールセンター

1. はじめに

パーソナル・ネットワーク—個人の持つつながり—は、人々の思考や行動に大きな影響を及ぼす (安田, 2011)。構造的埋め込みの理論 (Granovetter, 1985)では、個人は社会ネットワークに埋め込まれており、個人が埋め込まれている社会ネットワークは個人の行為やパフォーマンスに影響を与えるとされる。個人がどのようなつながりを持っており、個人が持つつながりが個人の行為や成果にどのような影響を与えるかについては様々な研究がなされてきた (Freeman, 2004)。

経営学分野では重要な論点のひとつとして、パーソナル・ネットワークとパフォーマンスとの関係が取り上げられてきた。従業員間のパーソナル・ネットワークの重要性は

度々指摘されており (Baker, 2000; Cohen & Prusak, 2001; Cross & Prusak, 2002; Krackhardt & Hanson, 1993)、パフォーマンスとの関係について様々な実証研究が行われてきた (Baldwin, Bedwell, & Johnson, 1997; Brass, 1981, 1984; Sparrowe, Liden, Wayne, & Kramier, 2001)。職場において高いパフォーマンスをもたらすパーソナル・ネットワークの探求は実務的にも大きな意味がある。少なくとも短期的には、組織の構成員を自由に増減したり入れ替えたりすることは難しく、個人の能力開発にも限界はある。現在の組織の構成員やその能力を所与とした場合、個人の組合せや関係構造を検討することは職場のパフォーマンスを上げるために採ることができる数少ない手段のひとつである。

そこで、本稿では、Y社が運営するコールセンター・Z事業所におけるパフォーマンス改善の事例を取り上げる。Z事業所では、リーダー (LD)・4名に対してスーパーバイザー (SV)への昇格を打診し、うち2名が2011年5月にSVへと昇格するという配置変更が行われた。その結果、昇格のあった2011年5月の前後で、個人および事業所全体のパフォーマンスの向上が見られた。Z事業所の事例から職場におけるパーソナル・ネットワークとパフォーマンスの関係の検討を行うために、まず、SVへと昇格した2名のLDの職場のパーソナル・ネットワークにおける位置について検討する。次に、Z事業所における個人および職場全体のパフォーマンス指標の変化について検討を行う。そして、これら2つの分析結果を通じて、Z事業所におけるパフォーマンスの向上をもたらした要因について、職場におけるパーソナル・ネットワークとの関連から考察を行う。

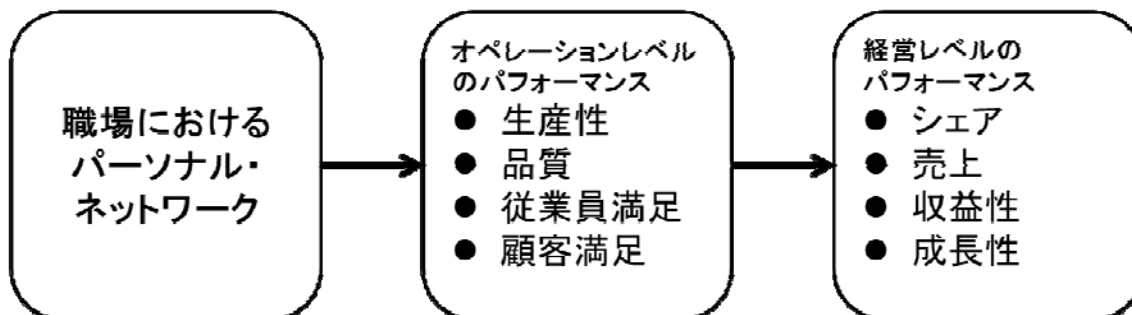
分析の結果、職場におけるパーソナル・ネットワークにおいて中心的な位置にいる人物の昇格によって、個人および事業所全体のパフォーマンスが向上したことが明らかになった。この結果は、実務的には大きな含意をもたらす。先行研究では従業員間の非公式なパーソナル・ネットワークをマネジメントする重要性は度々指摘されてきたが、そもそも非公式に形成されるパーソナル・ネットワークを操作することは困難である。一方、本稿の事例から示唆されるように、非公式なパーソナル・ネットワークを調査し、当該ネットワークにおいて中心的な位置にいる人物の昇格を行うという施策は、相対的に実行可能性が高い。本稿の事例は、非公式なパーソナル・ネットワークをどのようにマネジメントに活かすかという点について、ひとつの明快な解答を提示している。

本稿の構成は、以下の通りである。第2節では、本稿の視座と研究対象とする範囲を明確にした上で、職場におけるパーソナル・ネットワークとパフォーマンスの関係に関する先行研究の整理を行う。第3節では、本稿で取り上げるZ事業所の事例の概要と分析に用いる変数について説明する。第4節では、Z事業所におけるパーソナル・ネットワークおよびパフォーマンス指標の変化について検討を行う。第5節では、これらの結果に基づいて、Z事業所におけるパフォーマンスの向上をもたらした要因について、職場におけるパーソナル・ネットワークとの関連から考察を行う。最後に、第6節において、結論とディスカッションを述べる。

2. 先行研究：職場におけるパーソナル・ネットワーク

2.1. 本稿の視座と研究対象とする範囲

図1 本稿の視座



本稿では、職場におけるパーソナル・ネットワークと生産性、品質、従業員満足、顧客満足といったパフォーマンスとの関係を探求するが、それはあくまでも経営全体への貢献を最終的な目的としたものである。すなわち、職場におけるパーソナル・ネットワークが、生産性、品質、従業員満足、顧客満足といったオペレーションレベルのパフォーマンスを通じて、シェア、売上、収益性、成長性といった経営レベルのパフォーマンスに影響を与えるという前提に立つ (図1)。そこで、まず、オペレーションレベルのパフォーマンスと経営レベルのパフォーマンスについての議論を整理した上で、本稿が対象とする職場におけるパーソナル・ネットワークとオペレーションレベルのパフォーマンスの関係についての議論を整理する。

2.2. オペレーションレベルのパフォーマンスと経営レベルのパフォーマンスの関係

図1の後半部分にあたる、オペレーションレベルのパフォーマンスが経営レベルのパフォーマンスに影響を与えることは兼ねてより指摘されてきている。生産性や品質が高まることによって売上や収益性といった経営レベルのパフォーマンスが高まることはいうまでもないだろう。

一方で、従業員満足や顧客満足が経営レベルのパフォーマンスに与える影響も重要である。近年、顧客満足が企業の収益性や成長性を左右するということが強調されている (Albrecht & Zemke, 2001; Heskett, Sasser Jr., & Schlesinger, 1997, 2003; Lovelock & Wirtz, 2007; 小野, 2010; 嶋口, 1994)。顧客満足度が売上高や利益や株主価値を向上させること (Denove & Power, 2006; Heskett, Sasser Jr., & Schlesinger, 1997)や顧客離脱率を抑えることによって大幅に利益が向上すること (Reichheld & Sasser Jr., 1990)が示されている。また、従業員満足の向上は、離職率の低下を通じて採用・訓練のコストを減少させるだけでなく、生産性、品質、顧客満足を向上させるとされている (Heskett, Jones, Loveman, Sasser

Jr., & Schlesinger, 1994)。従業員満足が生産性に結びつくかどうかについては議論があるものの、既存研究のメタ分析において正の相関があることが報告されている (Judge, Thoresen, Bono, & Patton, 2001)。また、特にサービス業において、従業員満足が品質や顧客満足に結びつくことは一般に指摘されている (安藤, 2000; Heskett, Sasser, & Schlesinger, 1997, 2003)。顧客満足度や顧客の定着率に大きな影響をもたらすことが数値的にも示されており、従業員を重視する経営の重要性が説かれている (Heskett, Sasser Jr., & Schlesinger, 2003; Schlesinger & Heskett, 1991)。

上述の通り、これらのオペレーションレベルのパフォーマンス (生産性、品質、従業員満足、顧客満足)同士には様々な相互作用があり、その関係について様々な実証研究が行われてきている (Heskett, Sasser Jr., & Schlesinger, 2003, Appendix A 参照)。サービス・プロフィット・チェーンの考え方 (Heskett, Jones, Loveman, Sasser Jr., & Schlesinger, 1994; Heskett, Sasser Jr., & Schlesinger, 1997)では、社内サービスの品質が従業員満足をもたらし、従業員満足が従業員の継続雇用と生産性を通じてサービスの価値を向上させ、サービスの価値によって顧客が満足し顧客ロイヤルティが生まれ、最終的に企業の収益性や成長がもたらされると統合的なフレームワークを提示している。

2.3. 職場におけるパーソナル・ネットワークとパフォーマンス

経営学において組織における個人のつながりはひとつの重要な研究テーマである。組織内における公式なつながりやコミュニケーションの数・型は古くから注目されてきた (Fayol, 1917; Barnard, 1938; Williamson, 1975)。また、職場における非公式な人間関係が職務満足や職務遂行に影響を与えることは、1920年代から1930年代にかけてのホーソン実験 (Mayo, 1933; Roethlisberger, 1942)以来研究されてきたテーマである。公式・非公式の区別を問わず、個人のつながりが組織のパフォーマンスに与える影響が指摘されてきた。

職場における個人のつながりをどのように表すかにはいくつかのアプローチが考えられるが、そのひとつの方法として人間関係のつながりの型に着目するという社会ネットワーク分析のアプローチがあり、多様なトピックで様々な研究が行われてきた。例えば、ホーマンズによるホーソン実験の再分析 (Homans, 1950)、ボワベセンによるカプフェラーの行ったザンビアの工場の人間関係の研究の再分析 (Boissevain, 1974)、アレンによる研究所における研究者間のコミュニケーションの研究 (Allen, 1977)、パートによる職場の人間関係構造が昇進に与える影響の研究 (Burt, 1992)などが挙げられる。

このような社会ネットワーク分析の視点に立つ研究は、主に構造的埋め込みの理論 (Granovetter, 1985)を背景として盛んに行われてきた。構造的埋め込みの理論では、個人は社会ネットワークに埋め込まれており、個人が埋め込まれている社会ネットワークは個人の行為やパフォーマンスに影響を与えるとする。職場におけるパーソナル・ネットワークとパフォーマンスの関係に焦点を絞れば、従業員間のパーソナル・ネットワーク

の重要性は度々指摘されてきた (Baker, 2000; Cohen & Prusak, 2001; Cross & Prusak, 2002; Krackhardt & Hanson, 1993)。実証的にも、パーソナル・ネットワークが、パフォーマンスや従業員の満足に影響を与えるという結果が得られている (Baldwin, Bedwell, & Johnson, 1997; Brass, 1981, 1984; Sparrowe, Liden, Wayne, & Kramier, 2001)。¹

しかし、ネットワークデータを取得することの難しさもあってか、既存研究にはいくつかの問題点が存在する。第一に、実験室や教室など実際の職場ではない集団を分析対象とされたり、また、実際の職場であっても階層のない小規模な職場が分析対象とされたりすることが多い。第二に、パフォーマンス指標として主観的なパフォーマンス指標が用いられることが多いが、主観的なパフォーマンスの評価は非公式な職場のネットワーク構造の影響を受けている可能性があるという問題点が指摘されている (Sparrowe, Liden, Wayne, & Kramier, 2001)。第三に、クロスセクションの分析が多く、配置変更、離職、異動やそれらに伴うネットワークの変化によってもたらされる影響についての時系列の分析は少ない。

そこで、本稿では、比較的大規模な実際の職場におけるパーソナル・ネットワークと客観的なパフォーマンスのデータを利用して、リーダー²の配置変更による時系列の変化について、探索的な分析を行う。

3. データ

3.1. 調査概要

本稿では、X社からの委託を受けてY社が運営するコールセンター・Z事業所を対象として調査を行った。コールセンター業務には、顧客からの電話を受けて対応するインバウンド業務と、企業側から顧客へ電話をかけるアウトバウンド業務が存在するが (株式会社日本能率協会コンサルティング, 2009)、Z事業所はインバウンド業務を担当する受信型コールセンターである。Z事業所は、顧客との電話対応をするマーケター (MKT、いわゆるオペレーター)、10人程度のマーケターをまとめるリーダー (LD)、リーダーを統括するスーパーバイザー (SV) の3階層からなっており、SVの上にマネジャー (MGR) とサブマネジャー (SMGR) が1人ずつ位置している。また、総務担当スタッフ (GEN) が1名存在する。コールセンターを対象として調査を行った理由は、コールセンター業務では後述するような客観的なパフォーマンス指標を利用できることにある。

Z事業所では、LD・4名に対してSVへの昇格を打診し、うち2名が2011年5月に

¹ これらの研究は観察や質問紙調査に基づいて行われているが、最近では、センサーを用いて従業員間のコミュニケーションに関するデータを大量に収集し、パフォーマンスの向上へつなげようとする取り組みも行われている (日経ビジネス, 2012; Pentland, 2012)。

² リーダーとネットワークの研究の重要性を指摘している研究としては、Kilduff & Krackhardt, (2008)が挙げられる。

SV へと昇格するという配置変更が行われた。その結果、顧客との電話応対を行う MKT について、個人および事業所全体のパフォーマンスの向上が見られた。この Z 事業所では、2011 年 4 月に「組織活性化のための意識調査」と題される質問紙調査を実施し、主に職務満足と職場のパーソナル・ネットワークについてのデータを収集していた。そして、SV への昇格を打診された LD・4 名は後述するように職場のパーソナル・ネットワークにおいて中心的な位置にある LD であった。

そこで、本稿では、まず、SV へと昇格した 2 名の LD の職場のパーソナル・ネットワークにおける位置について検討する。次に、Z 事業所における個人および職場全体のパフォーマンス指標の変化について検討を行う。そして、この 2 つの分析結果を通じて、Z 事業所におけるパフォーマンスの向上をもたらした要因について、職場におけるパーソナル・ネットワークとの関連から考察を行う。

3.2. 変数

3.2.1. ネットワーク変数

職場におけるパーソナル・ネットワークについては、2011 年 4 月に実施した質問紙調査（「組織活性化のための意識調査」）で得られたネットワークデータを用いる。この調査では、職場における 9 種類のコミュニケーションの相手を尋ねている。質問項目は、N1「あなたが気軽に質問できる方はどなたですか」（気軽に質問）、N2「日頃、業務において近くにいる（座っている）方はどなたですか」（近くに座る）、N3「質問がしにくいと感じる方はどなたですか」（質問難）、N4「業務知識が豊富だと思う方はどなたですか」（業務知識）、N5「業務に関する質問をしたとき、的確な判断ができる方はどなたですか」（業務判断）、N6「業務に関する質問をしたとき、回答が分かりにくいと感じる方はどなたですか」（回答難）、N7「あなたが相談したいとき親身になって対応してくれると思う方はどなたですか」（親身な相談）、N8「あなたの仕事上の不安や恐れを取り除いてくれると思う方はどなたですか」（不安や恐れ除去）、N9「あなたが信頼できると思う方はどなたですか」（信頼）、という 9 項目であり、各質問項目について最大で 7 人まで同事業所内の該当する人物を回答してもらう形式である。これらの質問項目への回答から、従業員 226 名（MKT・201 名、LD・18 名、SV・4 名、SMGR・1 名、MGR・1 名、GEN・1 名）³に関する 9 つのパーソナル・ネットワークを描くことができる。これら 9 つのパーソナル・ネットワークの回数に関する記述統計は下記の表 1 の通りである。ここで、入次数は各質問項目で指名された数、出次数は指名した数を表しており、合計や平均の値は入次数・出次数ともに同じになる（各ネットワーク間の類

³ 2011 年 4 月時点での Z 事業所における所属経過月数は、MGR が 9 か月、SMGR が 38 か月、GEN が 29 か月、SV・4 名が 162 か月、73 か月、70 か月、69 か月、LD・18 名の平均が 58.7 か月、MKT・201 名の平均が 36.2 か月、全体の平均が 38.9 か月であった。

似度については付録の表 A 参照)。

表 1 各ネットワークの回数に関する記述統計 (n=226)

	回数		入回数			出回数		
	合計	平均	最大	最小	分散	最大	最小	分散
N1：気軽に質問	709	3.14	75	0	115.64	7	0	6.20
N2：近くに座る	349	1.54	22	0	8.46	7	0	3.65
N3：質問難	168	0.74	37	0	12.44	6	0	1.45
N4：業務知識	508	2.25	72	0	81.83	7	0	3.92
N5：業務判断	463	2.05	65	0	66.27	7	0	3.50
N6：回答難	101	0.45	19	0	4.88	5	0	0.83
N7：親身な相談	401	1.77	36	0	30.82	7	0	4.25
N8：不安や恐れ除去	263	1.16	26	0	13.06	7	0	3.04
N9：信頼	324	1.43	36	0	22.77	7	0	3.71

本稿では、これら 9 つのネットワークのうち、N1：気軽に質問、N2：近くに座る、N4：業務知識、N5：業務判断、N7：親身な相談、N8：不安や恐れ除去、N9：信頼の 7 つを肯定的なネットワーク、N3：質問難と N6：回答難の 2 つを否定的なネットワークと分類する。

3.2.2. パフォーマンス変数

個人単位のパフォーマンスについては、(1) 2011 年 4 月と(2) 2011 年 9 月という 2 時点における MKT のパフォーマンスデータを用いる。この 2 時点は、LD・2 名が SV へと昇格した 2011 年 5 月の前後となっている。

具体的なパフォーマンスの指標としては、MKT の転送抜き平均総処理時間と転送率を用いる。ここで、転送抜き平均総処理時間とは、MKT の応答案件のうち他への転送を行わなかった案件についての平均総処理時間である。平均総処理時間 (AHT: Average Handling Time) はコールセンターにおけるオペレーション効率の水準を表す代表的な指標のひとつであり (株式会社日本能率協会コンサルティング, 2009)、本稿では MKT のパフォーマンスをより正確に反映する転送案件を除いた平均総処理時間を用いる。また、転送率は MKT が応答した案件のうち転送を行った案件の割合である。転送を行わずとも顧客への応答を完結できることが望ましく、転送率は低い方がよい指標である。これらの指標は直接顧客対応を行う MKT についてのみ得られる客観的なパフォーマンス指標である。

前述の質問紙調査 (「組織活性化のための意識調査」) から得られたネットワークデー

タに含まれており、かつ、(1) 2011年4月と(2) 2011年9月の両時点でのパフォーマンスデータが得られたMKT91名のパフォーマンスデータの比較を行う。

また、各月のZ事業所全体についてのパフォーマンスデータも取得している。Z事業所全体についてのパフォーマンスデータとしては、事業所全体の平均総処理時間⁴のほか、内部の評価指標による対応品質評価（3か月ごとに行われる、話す・聞くなどの顧客満足へとつながる顧客への対応の品質に関する評価）と月間離職率の値が存在している。これらの値についての推移を見る。

4. 結果

4.1. Z事業所におけるパーソナル・ネットワーク

まず、調査結果から得られたZ事業所におけるパーソナル・ネットワークについて述べる。Z事業所におけるパーソナル・ネットワークの全体像を描いた上で、SVへと昇格したLDの職場のパーソナル・ネットワークにおける位置について検討する。

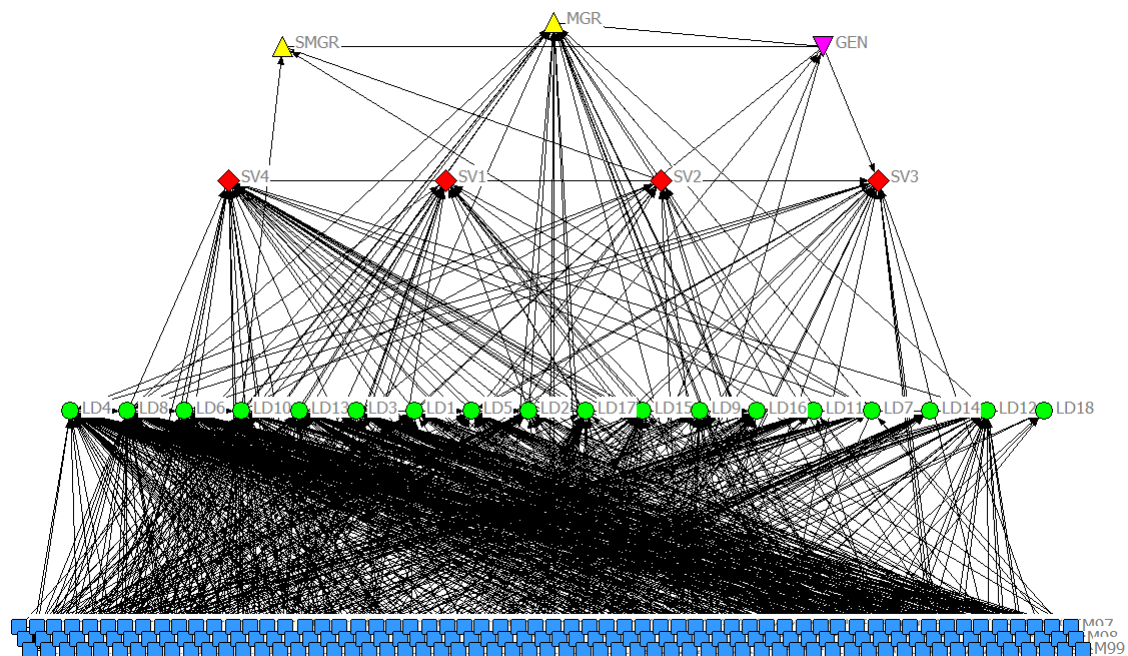
4.1.1. 全体像

まず、得られたネットワークデータに基づいてZ事業所におけるパーソナル・ネットワークを素描する。図2は7つの肯定的なネットワークを足し合わせたネットワークと2つの否定的なネットワークを足し合わせたネットワークを描画したものである。また、表2は肯定的なネットワークと否定的なネットワークについて、各階層間の紐帯数を示したものである。

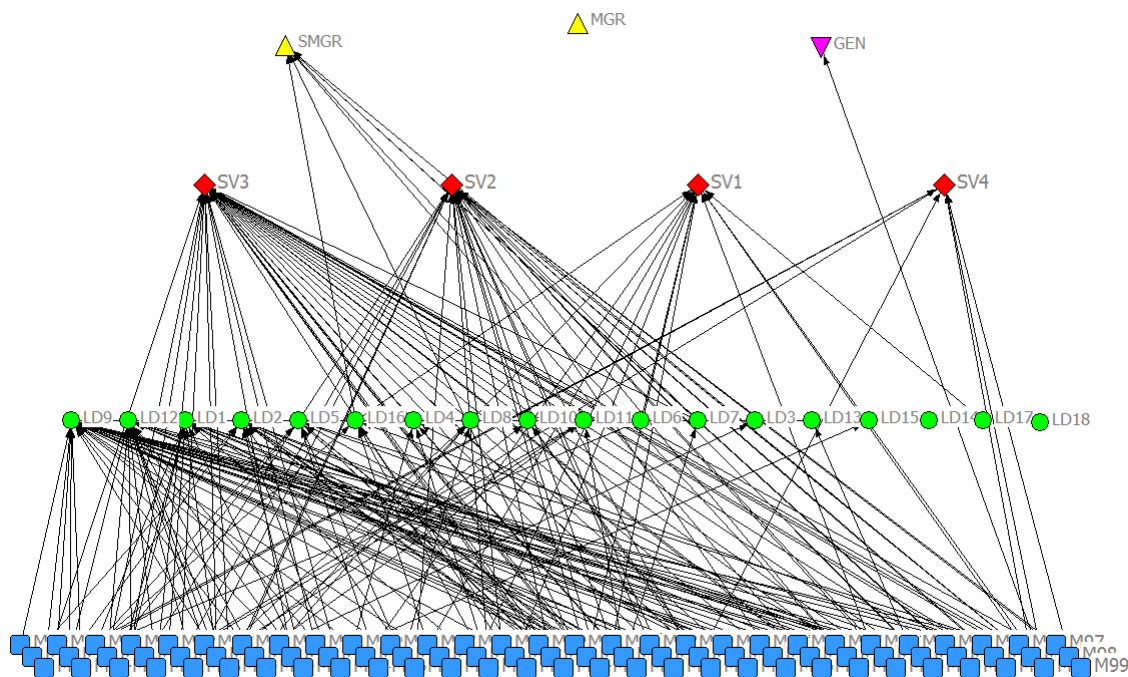
⁴ Z事業所における回線には、①簡易な用件のみを受ける回線と②様々な用件を受ける回線の2種類が存在する。本稿で用いるパフォーマンスデータは、MKT個人については①簡易な用件のみを受ける回線のみについての転送案件を除いた平均総処理時間を用い、Z事業所全体については①簡易な用件のみを受ける回線と②様々な用件を受ける回線の両方についての転送案件も含めた平均総処理時間を用いる。そのため、個人についての平均総処理時間と、事業所全体についての平均総処理時間の間では、数値に乖離が生じている。

図 2 Z 事業所におけるパーソナル・ネットワークの全体像

(a) 肯定的なネットワーク (2011 年 4 月時点、 $n=205$ 、紐帯数は 1263 本)



(b) 否定的なネットワーク (2011 年 4 月時点、 $n=109$ 、紐帯数は 220 本)



注 1) ノードの形と縦軸方向の位置は職位を反映している。

注 2) SV、LD については紐帯数の多い順に左から配置している。

注 3) メインコンポーネントに含まれない MKT (主に孤立点) は除いて描画している。

表 2 階層間の紐帯数（上段：肯定的なネットワーク、下段：否定的なネットワーク）

	MGR	SMGR	GEN	SV	LD	MKT
MGR (1名)	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
SMGR (1名)	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
GEN (1名)	1 0	2 (1) 0	0 0	1 0	0 0	2 (2) 0
SV (4名)	2 (1) 0	2 (1) 0	0 0	8 (3) 0	15 (6) 0	9 (4) 0
LD (18名)	9 (5) 0	4 (2) 1	0 0	31 (16) 9 (6)	175 (74) 3 (3)	21 (16) 0
MKT (201名)	30 (20) 0	0 6 (6)	2 (2) 1	163 (73) 96 (79)	2053 (732) 141 (113)	487 (303) 12 (11)

注) 各セルの上段は肯定的なネットワークにおける紐帯数、下段は否定的なネットワークにおける紐帯数を示している。かっこ内は重複した関係（紐帯の重み）について考慮しない場合の紐帯数である。

4.1.2. LD の中心性と昇格の打診

次に、配置変更が行われた LD に焦点を当てて検討する。図 2 や表 2 から分かるように、9つのネットワークにおける指名の大部分は LD に向けられている。指名された数を示す入次数のうち 73% を 226 名中 18 名の LD が占めており、LD という職位は Z 事業所のパーソナル・ネットワークにおいて中心的な位置にあることが分かる。LD・18 名の各ネットワークにおける入次数中心性に関する記述統計は表 3 の通りである。図 2 や表 3 を見ると、同じ LD という職位にあっても、その入次数中心性には大きなばらつきがあることが分かる。

それでは、SV への昇格を打診されたのは、どのような LD だったのであろうか。SV への昇格を打診されたのは、肯定的なネットワークについて入次数中心性が上位 4 名であり（それぞれの値は LD 4・302、LD 8・270、LD 6・258、LD 10・222）、うち入次数中心性が 1 位と 4 位の LD が 2011 年 5 月に SV へと昇格することとなった。この配置変更はネットワーク調査に基づいて行われたわけではなく、ネットワークにおいて中心的な位置にある従業員が実務的にも昇格を打診されるような従業員であるということが示唆される。

表 3 LD の各ネットワークにおける入次数中心性に関する記述統計 (n=18)

	平均	最大値	最小値	標準偏差	合計	シェア
N1: 気軽に質問	31.1	75	3	23.2	559	79%
N2: 近くに座る	7.72	19	1	4.85	139	4%
N4: 業務知識	24.3	72	0	21.6	438	86%
N5: 業務判断	22.2	65	1	18.7	400	86%
N7: 親身な相談	16.4	36	3	11.2	295	74%
N8: 不安や恐れ of 除去	9.83	26	0	8.02	177	67%
N9: 信頼	13.1	36	0	10.8	235	73%
肯定合計	124.6	302	12	88.5	2243	74%
N3: 質問難	4.78	25	0	6.45	86	51%
N6: 回答難	3.22	15	0	4.92	58	57%
否定合計	8	40	0	10.8	144	54%
全合計	132.6	306	12	86.9	2387	73%

4.2. パフォーマンスの変化

次に、Z 事業所における個人および職場全体のパフォーマンス指標の変化について記述する。

4.2.1. 個人単位のパフォーマンスの変化

MKT・91 名の転送抜き平均総処理時間と転送率に関する基礎統計量は表 4 の通りである。転送抜き平均総処理時間と転送率のどちらも、2011 年 4 月よりも 2011 年 9 月の数値が良くなっていることが分かる。対応のある 2 つの母平均の差の検定を行ったところ、転送抜き平均総処理時間と転送率のそれぞれについて統計的に有意な差があることが分かった (転送抜き平均総処理時間: $t = 4.784, p < 0.001$ 、転送率: $t = 29.3283, p < 0.001$)。

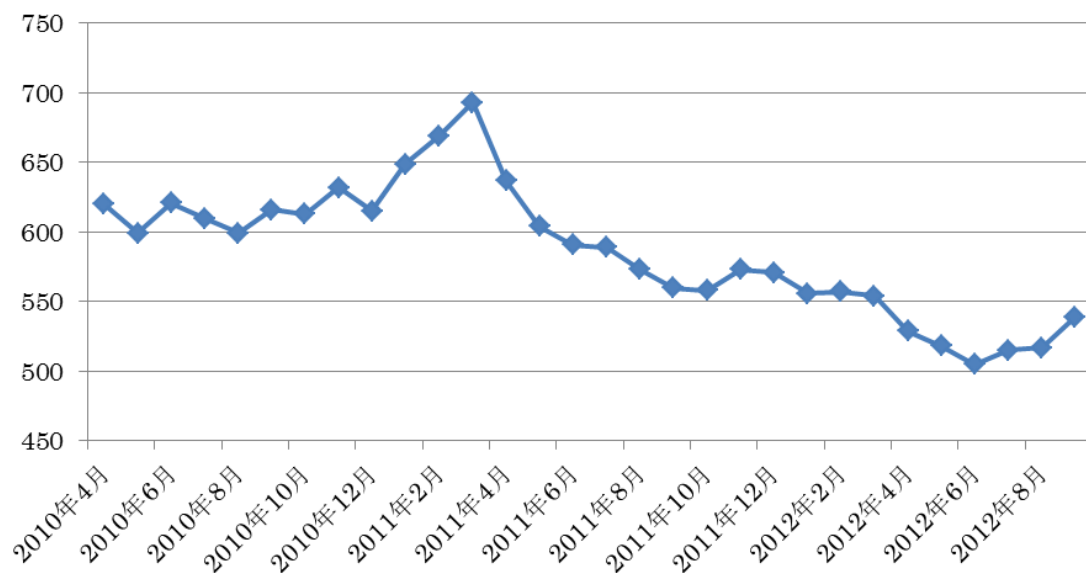
表 4 2011 年 4 月と 2011 年 9 月における個人単位のパフォーマンス (n=91)

	2011 年 4 月		2011 年 9 月	
	転送抜き 平均総処理時間	転送率	転送抜き 平均総処理時間	転送率
平均	569.5	0.310	535.2	0.132
最大値	896.0	0.512	753.7	0.319
最小値	370.3	0.118	330.7	0
標準偏差	101.1	0.061	88.8	0.056

4.2.2. 事業所全体の月毎のパフォーマンスの推移

コールセンター事業では従業員の入れ替わりが激しいため、2011年4月と2011年9月の両時点で在籍しているMKT・91名のパフォーマンスを比較するだけでは事業所全体のパフォーマンスを評価する上では不十分であると考えられる。そこで、次に、Z事業所全体についてのパフォーマンスデータの推移を見る。図3は2010年4月から2012年9月にかけてのZ事業所全体の平均総処理時間の平均値の推移を示したものである。それまでほぼ横ばいであったパフォーマンスが、2011年5月の配置変更以降は、事業所全体としても継続的に向上していることが分かる。

図3 Z事業所全体の平均総処理時間の推移（2010年4月～2012年9月、単位：秒）



また、3か月毎に実施される応対品質評価の値も、2010年3月：3.2、2010年6月：3.2、2010年9月：3.2、2010年12月：3.2、2011年3月：3.2、2011年6月：3.2、2011年9月：3.3、2011年12月：3.3、2012年3月：3.4、2012年6月：3.4、2012年9月：3.1、⁵と安定的に推移しており、当該期間における平均総処理時間の減少が、応対品質の低下を犠牲にしたものではないことが伺える。

さらに、月間離職率の平均値について見てみると、配置変更前の2010年5月から2011年4月は2.9%であった値が、配置変更後の2011年5月から2012年4月では1.6%まで減少している。

⁵ 2012年9月の応対品質評価の値が下がっているが、これは評価の方法を変更したためである。

5. 考察

上記の分析結果に基づいて、Z 事業所におけるパフォーマンスの向上をもたらした要因について考察を行う。

5.1. 習熟効果

2011 年 4 月から 2011 年 9 月にかけての両時点で在籍している MKT・91 名のパフォーマンスの向上には、5 か月という期間の習熟効果が影響していることが考えられる。そこで、所属経過月数が転送抜き平均総処理時間 (AHT)の改善に与える影響を検討する。所属経過月数の平均値 (48.0 か月)に基づいて分割したグループ毎のパフォーマンスは表 5 に示した通りである。所属経過月数が平均以下のグループの方が、パフォーマンスの向上した人数が多く、パフォーマンスの向上値も大きいことが分かる。習熟効果は所属経過月数が短いほど大きいと考えられるため、この差は習熟効果がもたらしていると考えられる。

表 5 所属経過月数の平均値に基づいて分割したグループ毎の転送抜き平均総処理時間

	平均以下 (35 人)				平均以上 (56 人)			
	月数	4 月	9 月	差	月数	4 月	9 月	差
平均	24.1	605.3	557.0	-48.4	63.0	547.2	521.6	-25.5
最大値	45	896.0	708.2	54.2	70	799.3	753.7	117.2
最小値	2	417.4	396.3	-202.0	49	370.3	330.7	-193.1
中央値	26	606.6	546.3	-42.5	69	563.0	533.4	-21.5
分散	276.5	8674.0	5775.0	5045.8	67.2	9710.5	8583.1	4165.2
標準偏差	16.9	94.5	77.1	72.1	8.3	99.4	93.4	65.1
AHT 上昇	—	—	—	9 人	—	—	—	22 人
AHT 下降	—	—	—	26 人	—	—	—	34 人

注 1) 月数は 2011 年 4 月における所属経過月数である。

注 2) AHT 上昇 (下降)は各グループにおいて転送抜き平均総処理時間が上昇 (下降)した人数を示している。

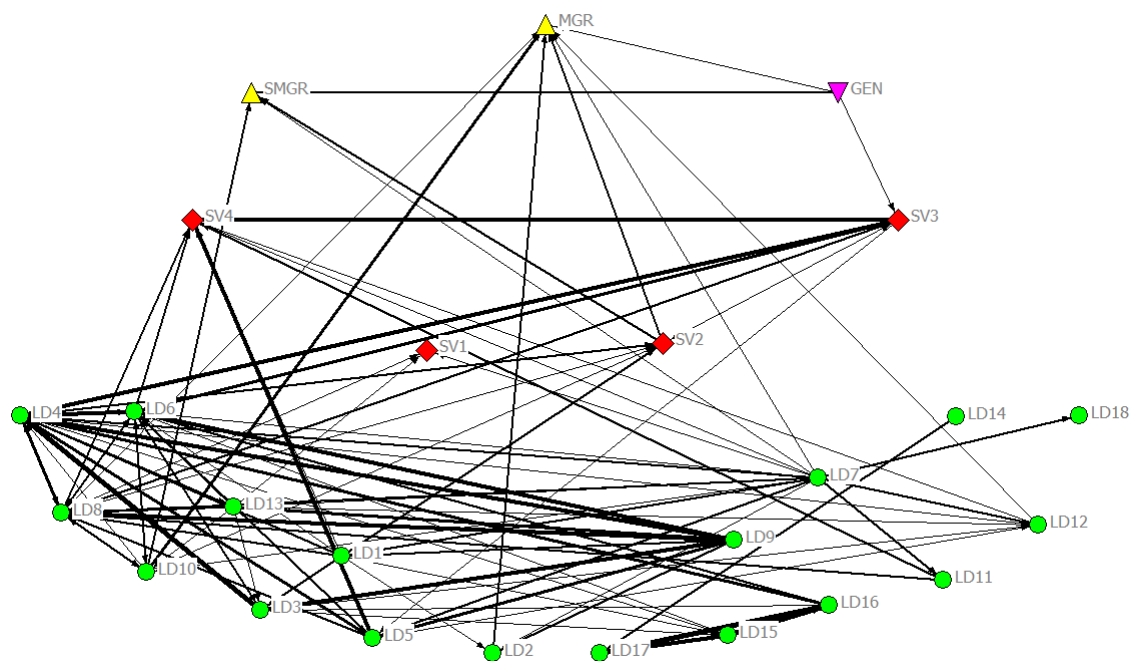
ただし、それぞれのグループについて、2011 年 4 月と 2011 年 9 月で対応のある 2 つの母平均の差の検定を行ったところ、どちらも統計的に有意な差があることが分かった (平均以下のグループ : $t = 3.971, p < 0.001$ 、平均以上のグループ : $t = 2.932, p < 0.01$)。すなわち、どちらのグループでも有意なパフォーマンスの向上が見られた。平均以上のグループの所属経過月数が 49 か月以上であることを考えると、パフォーマンスの向上には習熟効果以外の要因も働いているかもしれない。

5.2. ネットワークの与える影響

そこで、習熟効果以外の要因としてネットワークの与える影響について検討する。

図4はZ事業所におけるLD以上のパーソナル・ネットワークを描いたものであるが、MGRおよびSMGRと、彼らのすぐ下の階層であるSVとのつながりが少ないことが見て取れる。これは、MGRとSMGRが後から赴任してきた従業員であるために生じていると考えられる。そのためか、2011年4月時点で彼らはSV2のみとしか肯定的な関係を持っていなかった。このことは、MGRやSMGRがZ事業所においてうまく機能していない可能性を示唆している。

図4 Z事業所におけるLD以上のパーソナル・ネットワーク（2011年4月時点）



注) ノードの形や配置は図2(a)に準じている。また、紐帯の太さは紐帯の重みを反映している。

ここで、2011年5月の配置変更の影響を明らかにするために、昇格したLD4とLD10の持つパーソナル・ネットワークについて検討する。昇格したこの2名のLDがZ事業所全体において入次数中心性が高いということは既に述べた通りである。それでは、LD以上のパーソナル・ネットワークにおいてはどのような位置にあるのだろうか。まず、LD10はMGRとSMGRと直接肯定的な関係を結んでいる。また、LD4とLD10はともに、MGRおよびSMGRと肯定的な関係を持っているSV2との肯定的な関係を持っている。すなわち、SV2を通じて間接的にMGRおよびSMGRと肯定的な関係を持っていると言える。

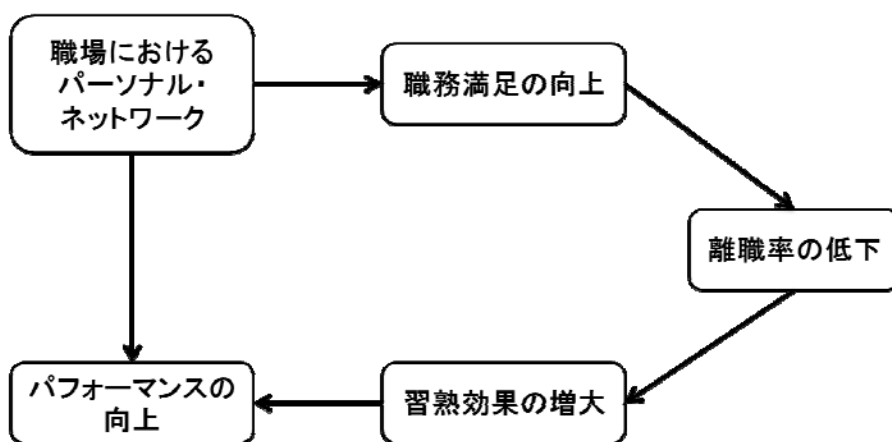
このような2名のLDがSVへと昇格したことでZ事業所全体に良い影響をもたらす

たことが想像できる。実際に、2011年5月の配置変更後の面接で、MKTから「風通しが良くなった」や「話しやすくなった」といった言葉が聞かれたという。ただし、このことが直接的にパフォーマンスを向上させるかは定かではなく、単に職務満足が向上している可能性もある。しかし、前述のZ事業所における離職率の低下と習熟効果の存在とをあわせて考えると、職場におけるパーソナル・ネットワークの改善によって職務満足が向上し、離職率が低下して習熟効果が増大し、結果としてパフォーマンスが向上するということは考えられる。

5.3. パーソナル・ネットワークがパフォーマンスに影響を与える経路

以上の考察から、職場におけるパーソナル・ネットワークは2つの経路でパフォーマンスに影響を与える可能性が考えられる(図5)。すなわち、職場におけるパーソナル・ネットワークが直接パフォーマンスを向上させる経路と、職務満足の向上、離職率の低下、習熟効果の増大を通じてパフォーマンスを向上させる経路である。Z事業所において、どちらの経路が働いたのか、あるいは、双方の経路が働いたのかについては、本事例からは明らかにできない今後の研究課題である。

図5 パーソナル・ネットワークがパフォーマンスに影響を与える経路



6. おわりに

6.1. 結論とディスカッション

本稿では、Y社が運営するコールセンター・Z事業所における、職場ネットワークで中心的な位置にいる従業員の昇格によって個人や職場のパフォーマンスが向上した事例を紹介した。Z事業所では、LD・4名に対してSVへの昇格を打診し、うち2名が2011年5月にSVへと昇格するという配置変更が行われた。SVへと昇格したこのLD・2名は、2011年4月の質問紙調査で職場のパーソナル・ネットワークにおいて中心的な位

置にいた従業員であった。この配置変更の結果、顧客との電話応対を行う MKT の個人および集団のパフォーマンスの向上が見られた。昇格のあった 2011 年 5 月の前後に位置する 2011 年 4 月と 2011 年 9 月の両時点でデータが得られた 91 名の転送抜き平均総処理時間は統計的に有意に向上していた。また、2010 年 3 月から 2012 年 9 月にかけての Z 事業所全体の平均総処理時間の平均値の推移を見てもパフォーマンスの向上が見られた。この間、応対品質評価の値は安定的に推移しており、平均総処理時間の低下は応対品質を犠牲にしたものではなかった。

本稿の貢献は、パーソナル・ネットワークと個人および集団のパフォーマンスとの関係について、実際の職場における客観的なパフォーマンス指標を用いて、配置変更を伴う時系列での分析を行った点にある。先行研究の節で指摘した通り、既存の実証研究では、主観的なパフォーマンス指標を用いてクロスセクションでの分析が行われることが多かった。Sparrowe, Liden, Wayne, & Kramier (2001)が自身の研究の限界として指摘しているように、主観的なパフォーマンス評価は非公式な職場のネットワーク構造の影響を受けている可能性がある。平均総処理時間という客観的なパフォーマンス指標を用いて、職場のパーソナル・ネットワークが個人や集団のパフォーマンスに影響を与えるという先行研究と整合的な結果を提示したことは本稿の貢献のひとつである。

公式の職務階層の変化、非公式な職場のパーソナル・ネットワーク、パフォーマンス指標の 3 つを同時に取り扱っている点も本稿の独自の点である。実際の職場を対象としていなかったり (Baldwin, Bedwell, & Johnson, 1997)、実際の職場でも小集団のみを対象としていたり (Sparrowe, Liden, Wayne, & Kramier, 2001)する先行研究では、そもそも職場における公式な職務階層が分析に含められていない。また、職務上の位置が考慮に入れている場合でも (Brass, 1981, 1984)、配置変更を伴う時系列での分析は行われていない。本稿の事例では、非公式な職場のパーソナル・ネットワークにおいて中心的な地位にある従業員の昇格によって、個人および集団のパフォーマンスの向上がもたらされた。

この結果は、実務的には大きな含意をもたらす。先行研究では従業員間の非公式なパーソナル・ネットワークをマネジメントする重要性は度々指摘されてきた。しかし、そもそも非公式に形成されるパーソナル・ネットワークを操作することは困難である。一方、本稿の事例から示唆されるように、非公式なパーソナル・ネットワークを調査し、当該ネットワークにおいて中心的な位置にいる人物の昇格を行うという施策は、相対的に実行可能性が高い。本稿の事例は、非公式なパーソナル・ネットワークをどのようにマネジメントに活かすかという点について、ひとつの明快な解答を提示している。

6.2. 本稿の限界と今後の研究

本稿の限界と今後の研究の方向性としては、以下の 2 点が指摘できる。第一に、本稿の調査対象が、Y 社が運営するコールセンター・Z 事業所についての単一の事例である

点である。従業員のパーソナル・ネットワークの指標と個人および集団の客観的なパフォーマンス指標に相関があるのか、職場におけるパーソナル・ネットワークにおいて中心的な位置にある従業員の昇格が個人および集団のパフォーマンスの向上をもたらすのか、またその経路はどのようなものか、といった点については、継続的な調査でサンプルの数を増やして分析を行う必要がある。

第二に、本稿で検討しているパフォーマンス指標が主に平均総処理時間という役割内のパフォーマンス指標ひとつのみである点である。Katz & Kahn (1978)によれば、組織における従業員の行動には、(1) 組織に所属し、居続けてもらう行動、(2) 役割を果たす行動、(3) 役割を超えた組織行動の3種類が存在する。このことを考慮すると、従業員の欠勤率や離職率といった(1) 組織に所属し、居続けてもらう行動に対応するパフォーマンス指標や、組織市民行動 (Organ, Podsakoff, & MacKenzie, 2006)とも呼ばれる(3) 役割を超えた組織行動に関する役割外のパフォーマンスについても検討を行う必要がある。

参考文献

- Albrecht, Karl and Ron Zemke (2001). *Service America in the new economy*, 2nd edition. New York: McGraw-Hill. 邦訳, カール・アルブレヒト, ロン・ゼンケ (2003) 『サービス・マネジメント』, 和田正春 訳, ダイヤモンド社.
- Allen, Thomas J. (1977). *Managing the flow of technology: Technology transfer and the dissemination of technological information within R&D organization*. Cambridge, Mass.: MIT Press. 邦訳, T・J・アレックス (1984) 『“技術の流れ” 管理法: 研究開発のコミュニケーション』, 中村信夫 訳, 開発社.
- 安藤史江 (2000) 「顧客満足」高橋伸夫編 『超企業組織論』有斐閣, 第2章.
- Baker, Wayne (2000). *Achieving Success through Social Capital*. San Francisco: Jossey-Bass. 邦訳, ウェイン・ベーカー (2001) 『ソーシャル・キャピタル: 人と組織の間にある「見えざる資産」を活用する』中島豊 訳, ダイヤモンド社.
- Baldwin, Timothy T., Michael D. Bedell, and Jonathan L. Johnson (1997). The social fabric of a team-based M.B.A. program: Network effects on student satisfaction and performance. *Academy of Management Journal*, 40(6), 1369-1397.
- Barnard, Chester I. (1938). *The Function of the Executive*. Cambridge, Mass: Harvard University Press. 邦訳, C・I・バーナード (1968) 『新訳 経営者の役割』, 山本安次郎, 田杉競, 飯野春樹 訳, ダイヤモンド社.
- Boissevain, Jeremy (1974). *Friends of friends: Networks, manipulators and coalitions*. Oxford: Blackwell. 邦訳, ジェレミー・ボワセベン (1986) 『友達の友達: ネットワーク、操作者、コアリッション』, 岩上真珠, 池岡義孝 訳, 未来社.
- Brass, Daniel J. (1981). Structural relationships, job characteristics, and worker satisfaction and performance. *Administrative Science Quarterly*, 26(3), 331-348.

- Brass, Daniel J. (1984). Being in the right place: A structural analysis of individual influence in an organization. *Administrative Science Quarterly*, 29(4), 518-539.
- Cohen, Don and Laurence Prusak (2001). *In Good Company: How Social Capital Makes Organizations Work*. Boston: Harvard Business School Press. 邦訳, ドン・コーエン, ローレンス・プルサック (2003) 『人と人の「つながり」に投資する企業』 沢崎冬日 訳, ダイヤモンド社.
- Cross, Rob and Laurence Prusak (2002). The people who make organizations go or stop. *Harvard Business Review*, 80(6), 105-112.
- Denove, Chris and James D. Power (2006). *Satisfaction: How every great company listens to the voice of the customer*. New York: Portfolio. 邦訳, J・D・パワー, クリス・ディノーヴィ (2006) 『J.D.パワー 顧客満足のすべて: 信頼と品質は顧客が決める』, 野田一夫, 川村欣也 訳, ダイヤモンド社.
- Fayol, H. (1917). *Administration Industrielle et Générale*. Paris: Dunod. 邦訳, H・ファイヨール (1972) 『産業ならびに一般の管理』, 佐々木恒男 訳, 未来社. 邦訳, H・ファイヨール (1985) 『産業ならびに一般の管理』, 山本安次郎 訳, ダイヤモンド社.
- Freeman, L. C. (2004). *The development of social network analysis: A study in the sociology of science*. Vancouver, BC: Empirical Press. 邦訳, リントン・C・フリーマン (2007) 『社会ネットワーク分析の発展』 辻竜平 訳, NTT 出版.
- Granovetter, M. S. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510.
- Heskett, James L., Thomas O. Jones, Gary W. Loveman, W. Earl Sasser Jr., and Leonard A. Schlesinger (1994). Putting the service-profit chain to work. *Harvard Business Review*, 72 (2), 164-174.
- Heskett, James L., W. Earl Sasser Jr., and Leonard A. Schlesinger (1997). *The service profit chain*. New York: Free Press. 邦訳, ジェームス・L・ヘスケット, W・アール・サッサー・ジュニア, レオナード・A・シュレシンジャー (1998) 『カスタマー・ロイヤルティの経営』, 島田陽介 訳, 日本経済新聞社.
- Heskett, James L., W. Earl Sasser Jr., and Leonard A. Schlesinger (2002). *The value profit chain: Treat employees like customers and customers like employees*. New York: Free Press. 邦訳, ジェームス・L・ヘスケット, W・アール・サッサー・ジュニア, レオナード・A・シュレシンジャー (2004) 『バリュー・プロフィット・チェーン: 顧客・従業員満足を「利益」と連鎖させる』, 山本昭二, 小野譲司 訳, 日本経済新聞社.
- Homans, George C. (1950). *The human group*. New York: Harcourt. 邦訳, G・C・ホーマンズ (1959) 『ヒューマン・グループ』, 馬場明男, 早川浩一 訳, 誠信書房.
- Judge, Timothy A., Carl J. Thoresen, Joyce E. Bono, and Gregory K. Patton (2001). The job satisfaction-job performance relationship: A qualitative and quantitative review. *Psychological Bulletin*, 127 (3), 376-407.
- 株式会社日本能率協会コンサルティング (2009) 『改訂版 図解でわかるコールセンター／ヘル

- プデスク』日本能率協会マネジメントセンター。
- Katz, Daniel, and Robert L. Kahn (1978). *The social psychology of organizations*, 2nd edition. New York: John Wiley & Sons.
- Kilduff, Martin, and David Krackhardt (2008). *Interpersonal networks in organizations: Cognition, personality, dynamics, and culture*. New York: Cambridge University Press.
- Klein, Katherine J., Beng-Chong Lim, Jessica L. Saltz, and David M. Mayer (2004). How do they get there? An examination of the antecedents of centrality in team networks. *Academy of Management Journal*, 47(6), 952–963.
- Krackhardt, David and Hanson, Jeffrey (1993). Informal networks: The company behind the chart. *Harvard Business Review*, 71(4), 104-111.
- Lovelock, Christopher and Jochen Wirtz (2007). *Service marketing*, 6th edition. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall. 邦訳, クリストファー・ラブロック, ヨッヘン・ウィルツ (2008) 『ラブロック & ウィルツのサービス・マーケティング』, 白井義男 監訳, ピアソン・エデュケーション.
- Mayo, Elton (1933). *The human problems of an industrial civilization*. New York: Macmillan. 邦訳, エルトン・メイヨー (1951) 『産業文明における人間問題』, 村本榮一 訳, 日本能率協会.
- 日経ビジネス (2012) 「職場での対話測定システム (日立製作所) : 現場の連帯感を『見える化』」 『日経ビジネス』 2012年6月11日号, 90-92.
- 小野譲司 (2010) 『顧客満足[CS]の知識超企業組織論』 日本経済新聞出版社.
- Organ, Denis W., Philip M. Podsakoff, and Scott B. MacKenzie (2006). *Organizational citizenship behavior: Its nature, antecedents, and consequences*. Thousand Oaks, Calif.: Sage. 邦訳, デニス・オーガン, フィリップ・ポザコフ, スコット・マッケンジー (2007) 『組織市民行動』, 上田泰 訳, 白桃書房.
- Pentland, Alex Sandy (2012). The new science of building great teams. *Harvard Business Review*, 90 (4), 60-70.
- Reichheld, Frederick F. and W. Earl Sasser Jr. (1990). Zero defections: Quality comes to services. *Harvard Business Review*, 68 (5), 105-111.
- Roethlisberger, Fritz J. (1942). *Management and morale*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. 邦訳, レスリスバーガー (1954) 『経営と勤労意欲』, 野田一夫, 川村欣也 訳, ダイヤモンド社.
- Schlesinger, Leonard A. and James L. Heskett (1991). The service-driven service company. *Harvard Business Review*, 69 (5), 71-81.
- 嶋口充輝 (1994) 『顧客満足型マーケティングの構図』 有斐閣.
- Sparrowe, Raymond T., Robert C. Liden, Sandy J. Wayne, and Maria L. Kraimer (2001). Social networks and the performance of individuals and groups. *Academy of Management Journal*, 44(2), 316-325.
- 鈴木努 (2009) 『R で学ぶデータサイエンス 8 ネットワーク分析』, 共立出版.
- Williamson, O. E. (1975). *Markets and hierarchies*. New York: Free Press. 邦訳, O・E・ウィリアムソン

- ン (1980)『市場と企業組織』, 浅沼万里, 岩崎晃 訳, 日本評論社.
- 安田雪 (2011)『ワードマップ パーソナル・ネットワーク : 人のつながりがもたらすもの』新曜社.

付録

表 A 各ネットワーク間の類似度（各セルの上段はハミング距離、下段は相関係数）

	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
N1	0 1								
N2	806 0.246	0 1							
N3	875 -0.004	471 0.091	0 1						
N4	611 0.500	703 0.176	640 0.056	0 1					
N5	562 0.529	666 0.175	607 0.038	205 0.788	0 1				
N6	800 0.014	428 0.055	171 0.375	609 -0.004	562 0	0 1			
N7	530 0.541	602 0.191	569 -0.005	503 0.446	458 0.469	500 0.001	0 1		
N8	598 0.428	488 0.200	431 -0.004	467 0.442	414 0.442	364 -0.003	282 0.584	0 1	
N9	571 0.479	539 0.193	490 0.000	438 0.518	385 0.518	425 -0.004	315 0.568	207 0.647	0 1

また、ハミング距離と相関係数によって示される各ネットワーク間の類似度は表 2 の通りである⁶。9つのネットワークのうち、肯定的なネットワークと判断できる N1、N2、N4、N5、N7、N8、N9 の間には正の相関関係が見られ、否定的なネットワークと判断できる N3 と N6 の間にも正の相関関係が見られる。また、肯定的なネットワークと否定的なネットワークの相関はいずれもほぼゼロで無相関であるといえる。

⁶ 同一の頂点からなる二値のネットワーク同士の関係構造の類似性を評価する際には、ハミング距離と相関係数という二つの指標を用いることができる（鈴木, 2009）。ハミング距離とは、比較するネットワークの隣接行列の各成分の差の絶対値を合計した値であり 0 以上の整数を取る。ハミング距離の値が小さいほど比較するネットワーク同士が類似しているといえる。また、比較するネットワークの隣接行列から対角成分を取り除き、ベクトルとみなして相関係数を取ることにしてもネットワーク同士の類似度を評価できる。相関係数は-1 から 1 の間の値を取り、0 の場合は無相関、1 の場合には同一のネットワークとなる。