

Title	リーダーシップの新たな定義と中心性の関係：ネットワーク科学の中心性概念から
Author(s)	若林, 秀樹
Citation	年次学術大会講演要旨集, 38: 960-965
Issue Date	2023-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/19285
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

2 E 1 8

リーダーシップの新たな定義と中心性の関係～ネットワーク科学の中心性概念から

○若林秀樹(東京理科大 MOT)
wakabayashi.hideki@rs.tus.ac.jp

1. はじめに

リーダーシップには、三隅の PM 理論¹をはじめ様々な定義があるが、組織構造との関係でも異なるだろう。21 世紀に入り、ネットワーク科学の発展もあり、コミュニティについては、Zachary の空手クラブの研究²をはじめ、上野による地域社会コミュニティにおけるリーダーシップの解明 [1]³もある。ネットワーク科学においては、様々な「中心性」が高い点がハブとなり、情報が集まり、ネットワークのコアになっている。すなわち、そうした高い中心性がリーダーシップの源泉にもなる。特に、企業トップのリーダーシップの背景には、組織構造に起因する、情報の非対称性や人間関係があるだろう。そこで本稿では、リーダーシップを、ネットワークの中心性の視点から再定義し、企業における組織構造との関係について、ネットワーク科学の知見から定量的に考察する。

トップは組織の「中心」であるが、ネットワーク科学においては、「中心性」として、次数中心性、近接中心性、媒介中心性、固有ベクトル中心性、ページランク中心性等の概念がある。また、距離や密度、クラスタ係数を用いれば、組織の伝達スピードや柔軟性、摩擦等全体をマクロに定量評価できる可能性もある。また「社長は現場を解っていない」「トップになると裸の王様になる」等の指摘も、組織構造変化や昇進に伴う「中心性」低下が関係するかもしれない。

そこで、簡単な企業組織モデルを想定、シミュレーションを行った。分析の結果、(1)組織の伝達スピード、摩擦、安定性、非柔軟性の定量化の可能性、(2)リーダーシップは媒介中心性が重要だが、適宜、ページランク中心性も意識し、組織を変革することが重要、(3)組織は複雑性があり、横連携が多くなると、中心性が社長から中間管理職等に移り、リーダーシップの権力を低下させる(直観や経験則では予測困難)プロセスを解明、(4)社長の権力回復には、直接パスを入れることが有効策だが、次数が多くなるとネットワーク維持コストが負担となり、各中心性を次数で割った値で評価するのが鍵である等を示せたので報告する。

これらは、まだ初歩的なアプローチであるが、実際の社内組織に適用することで、組織変革時の影響度合いを予測でき、定性的に論じられてきた、各種の組織構造の長短やリーダーシップとの在り形について定量化が可能になるだろう。

2. 先行研究

企業組織におけるリーダーシップや組織構造については、ピラミッド型、マトリックス型等の代表的な事例の長所短所について、Richard L. Daft の「組織の経営学」⁴ [2] はじめ多くの文献があるが、定性的に言及されているのみである。近年、フラット型組織と対応するリーダーシップの在り形についても定性的な関係の議論に留まっている。つまり、リーダーシップと組織構造との関係性を、定量的に分析された例は少ない。

しかし、これらは、コミュニティについての研究と同様、ネットワーク科学からの視点から定量分析が可能になりつつある。

リーダーシップと企業組織構造の中で研究した事例では、上記の他、海外では組織ネットワーク図を正確に作成する試みが増え、⁵「従業員の生産性は非公式の組織ネットワークにおける位置によって決まるとする文献も多い」[3] という。日本においては、リーダーシップの研究は多いものの、組織構造との関係やネットワーク科学を用いて、検討された事例は少ない。

¹ 三隅、この他、ダニエルコールマンの 6 種の定義等が有名である。

² Zachary http://www.plant.osakafu-u.ac.jp/~kagiana/confeito/2015j/Zacharys_karate_club.html

³ 上野真也「コミュニティの社会ネットワーク構造とソーシャルキャピタル」熊本法学 116 号

⁴ リチャード・L. ダフト組織の経営学 2002 ダイヤモンド

⁵ Albert-László Barabási 著・池田 裕一 監訳 「ネットワーク科学」2019 共立出版

興味深い研究として、土屋による「ネットワーク分析による政治的つながりの可視化～米国議会上院における日本関連法案を事例に」⁶ [4] がある。企業に関しての事例は、組織論レビュー⁷ [5] 等においても、リーダーシップと組織構造をネットワーク科学、特に、中心性の議論は見られない。

そこで、本報では、代表的な企業組織を想定、ネットワーク科学による分析を試み、リーダーシップと組織構造の関係について、中心性等の概念から優劣を論じる。

3. 代表的な企業組織構造についてネットワーク科学による分析

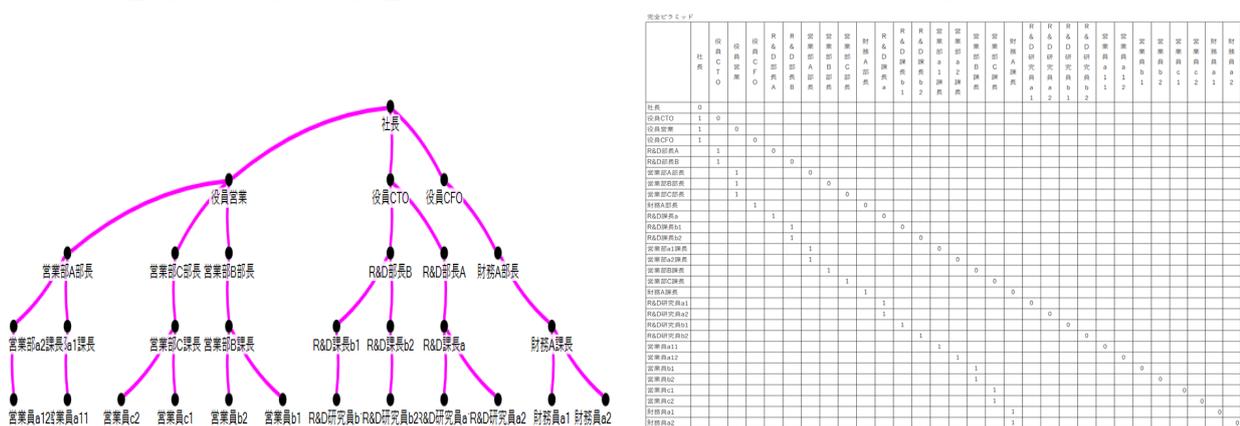
そこで、代表的な企業組織について、ワンマン型、ピラミッド型、マトリックス型につき、エクセルの行列で構造を表現し分析を試みた。それぞれの型について、同部門での連携の有無、同職位(日本においては例えば同期)の連携がある場合、さらに、社長への直接パスが、全員にある場合、部長、課長、平社員にある場合について、また、ツートップの場合について、シミュレーションを行った。分析に、Node XL ver.101.448 を用いたが、自動的に、各種中心性と分布や、ネットワークの直径(最大距離)、平均距離、密度、クラスタ係数等が計算される。

なお、ネットワークの可視化については、通常、用いられる、kamada-kawai 等でなく、sugiyama モデルとした。また、無向グラフを前提としている。

4. ネットワーク科学によるシミュレーション結果

ここで想定している企業組織は、約 30 名からなり、社長、役員、部長、課長、平社員という 5 階層、部門は、R&D、営業、財務だけ、スパン数も 2-3 程度というシンプルなものである。これを、よく使われる組織図で表現すると図表 1 の左側、エクセルでの行列表現は右側である。横連携が無いので、クラスタは無く、行列でも左上から右下へ「1」(繋がりあり)が並ぶシンプルなものとなる。

図表 1 想定している組織構造 組織図とマトリックス表示 (出所)若林秀樹 2023



これをネットワーク分析すると、図表 2 のように、構成員全員の中心性が計算され、全体としての、各種中心性の分布などがアウトプットされる。

図表 2 ネットワーク分析結果 (出所)若林秀樹 2023

Node	Color	Position	Footnote	Distance	In-Deg	Out-Deg	Betweenness Centrality	Closeness Centrality	PageRank Centrality	Clustering Coefficient	
社長	image	社長			0	29	290.000	0.011	0.010	1.306	0.000
役員CTO	image	役員CTO			3	2	200.000	0.010	0.066	1.347	0.000
役員営業	image	役員営業			4	2	264.000	0.011	0.108	1.748	0.000
役員CFO	image	役員CFO			2	2	100.000	0.009	0.064	0.949	0.000
R&D部長A	image	R&D部長A			2	3	78.000	0.008	0.040	0.981	0.000
R&D部長B	image	R&D部長B			3	3	104.000	0.009	0.049	1.446	0.000
営業部長A	image	営業部長A			3	3	104.000	0.009	0.049	1.446	0.000
営業部長B	image	営業部長B			3	3	104.000	0.009	0.049	1.446	0.000
営業部長C	image	営業部長C			3	3	104.000	0.009	0.049	1.446	0.000
R&D課長a	image	R&D課長a			2	2	78.000	0.007	0.020	1.028	0.000
R&D課長b	image	R&D課長b			2	2	78.000	0.007	0.020	1.028	0.000
財務A課長	image	財務A課長			2	2	78.000	0.007	0.020	1.028	0.000
営業員a1	image	営業員a1			2	2	28.000	0.007	0.020	1.076	0.000
営業員a2	image	営業員a2			2	2	28.000	0.007	0.020	1.076	0.000
営業員b1	image	営業員b1			2	2	28.000	0.007	0.020	1.076	0.000
営業員b2	image	営業員b2			2	2	28.000	0.007	0.020	1.076	0.000
R&D研究員a	image	R&D研究員a			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員b	image	R&D研究員b			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員c	image	R&D研究員c			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員d	image	R&D研究員d			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員e	image	R&D研究員e			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員f	image	R&D研究員f			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員g	image	R&D研究員g			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員h	image	R&D研究員h			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員i	image	R&D研究員i			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員j	image	R&D研究員j			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員k	image	R&D研究員k			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員l	image	R&D研究員l			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員m	image	R&D研究員m			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員n	image	R&D研究員n			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員o	image	R&D研究員o			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員p	image	R&D研究員p			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員q	image	R&D研究員q			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員r	image	R&D研究員r			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員s	image	R&D研究員s			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員t	image	R&D研究員t			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員u	image	R&D研究員u			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員v	image	R&D研究員v			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員w	image	R&D研究員w			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員x	image	R&D研究員x			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員y	image	R&D研究員y			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000
R&D研究員z	image	R&D研究員z			3	3	95.000	0.007	0.033	1.076	0.000

完全ピラミッド 分析結果



各種中心性では、社長は上位だが、必ずしもトップではない。また、全体傾向では、クラスタが無いので、クラスタ係数はゼロ、直径は 8、平均距離 4.69 と大きな組織、密度は 0, 67 と疎である。

以下、同様に、完全ワンマン(階層が無い)、マトリックス型、横連携、社長への直接パスの有無で 10 ケース及び、ツートップ体制の計 11 ケースについて分析した。

6 [IPSJ-JNL4703023.pdf](#) 土屋「ネットワーク分析による政治的つながりの可視化」

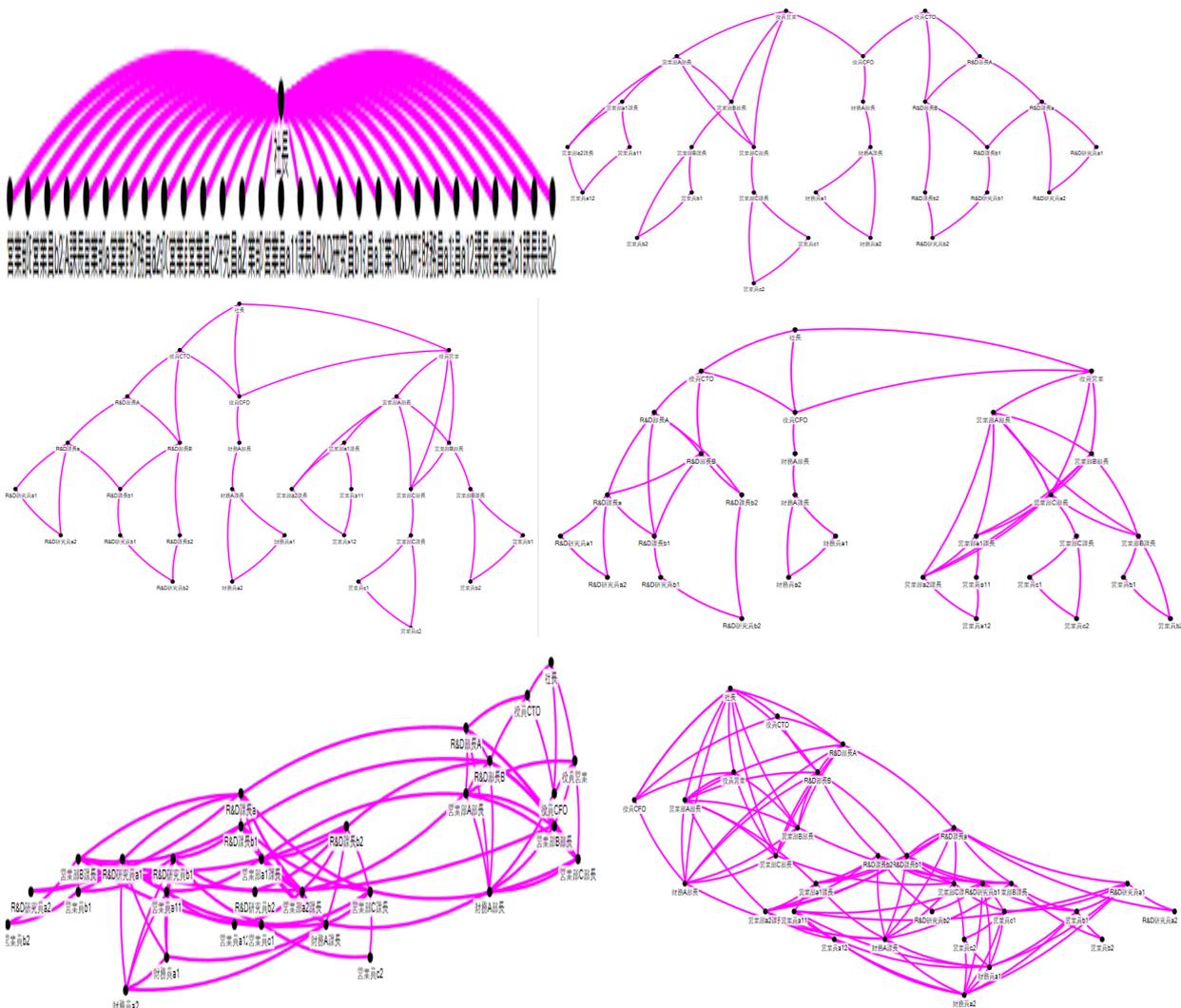
7 組織論レビュー

図表 3 ケース別 シミュレーション結果まとめ (出所)若林秀樹 2023

		ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース6	ケース7	ケース8	ケース9	ケース10	ケース11
		ワンマン	ピラミッド	横連携あり	マトリックス	⊕社長パス	同期連携あり	⊕社長パス	⊕社長パス 部長のみ	⊕社長パス 課長のみ	⊕社長パス 平社員	社長辞任で、営業とCTO の2トップ CFOは両方
社長	次数中心性	29	3	3	3	29	3	29	9	11	17	前社長は0
	媒介中心性	408	260	70	70	365	0.5	222	10.8	54	114	
	近接中心性	0.034	0.034	0.011	0.011	0.034	0.011	0.034	0.016	0.021	0.024	
	固有ベクトル中心性	0.033	0.033	0.065	0.025	0.135	0.009	0.096	0.055	0.062	0.071	
	ページランク中心性	12.865	12.865	0.921	0.829	7.177	0.637	3.624	1.28	1.52	2.26	
最大距離 (直径)	2	8	8	8	2	4	2	4	4	4	3	8
平均距離	1.87	4.69	4.19	4.06	1.81	2.22	1.69	2.12	1.99	1.86	4.28	
密度	0.067	0.067	0.099	0.12	0.126	0.1954	0.255	0.227	0.232	0.246	0.099	
クラスタリング 相関 平均	0	0	0.449	0.535	0.752	0.417	0.59	0.49	0.463	0.461	0.433	

下記に順に、ケース 1、ケース 11、ケース 3、ケース 4、ケース 6、ケース 8 のネットワークを sugiyama モデルで図示した。

図表 4 ネットワークの図示 (出所)若林秀樹 2023



社長の中心性については、次数中心性は直観的にも解るが、媒介中心性や近接中心性、固有ベクトル中心性等は、組織構造による差が大きい。組織構成員の中心性について、次数中心性は、社長より高い場合が通常である。媒介中心性は社長が高いが、組織構造により、役員クラスや部長クラスが高い場合もある。これは、固有ベクトル中心性やページランク中心性でも同様である。また、この例では財務課長のよう、部下が多いわけではないのに、高い場合がある。近接中心性は、社長よりも、組織の階層で中部が高い場合が多い。

組織全体では、ピラミッド型やマトリックス型、横連携を入れると、最大距離、平均距離が大きくなる。密度は、横連携やパスを入れると高くなる。密度は、平均距離と逆相関の傾向にある、クラスタリング係数は、横連携が無いと0になる。

中心性の数値の絶対値は、媒介中心性は大きな数値となり、近接中心性などは、1以下になるので、社長の中心性が、組織構成員全体に対し、どの位、高いかを、中心性の平均値に対し、計算した。また、同時に、組織の各種の中心性で、誰が最も高いのかも示す。

ワンマン型やピラミッド型(定義に示したように、ここでは、役員同士、部長同志等は、連携が無いという前提)を除き、通常の組織にあるように、様々な縦横斜めの連携がある場合には、多くの中心性で、中階層の意外な構成員がトップとなる。リーダーシップを発揮する上で重要な媒介中心性でも、多くの場合に、中心性トップは社長ではない。これは、情報が社長に集まらず、中堅幹部に集まっている、いわば、「社長は裸の王様、社長は現場を知らない」などの、危険な状況である。

そこで、社長への直接パスを設けるわけだが、何れのケースも、社長の中心性は飛躍的に高まり、状況は改善される。しかし、同時に、社長の回数も高まるわけで、これは頻繁なコミュニケーションが必要で、コストアップ要因となる。部長のみという2階層下の直接パス、課長のみという3階層下の直接パス、平社員の直接パスのケースの結果は、課長のみパスの場合において、改善効果が高く、次いで、平社員のみパス、部長のみは、何れの中心性でも、社長がトップではない。

図表 5 ケース別 ネットワーク分析結果 (出所)若林秀樹 2023

	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース6	ケース7	ケース8	ケース9	ケース10	ケース11
	ワンマン	ピラミッド	横連携あり	マトリックス	⊕社長パス	同期連携あり	⊕社長パス	⊕社長パス 部長のみ	⊕社長パス 課長のみ	⊕社長パス 平社員	社長辞任で、営業とCTOの2 トップ CFOは両方
次数中心性 MAX	社長	営業役員4	営業役員、 営業部長5	営業C部長7、 営業は6	社長	財務課長10	社長	財務課長10	社長と財務 課長11	社長	営業A部長5>営業役員、他 営業部長4等
次数中心性 平均	1.93	1.933	2.87	3.47	3.67	5.67	7.4	6.6	6.73	7.13	2.76
媒介中心性 MAX	社長	役員営業 264	営業役員208	役員営業208	社長	財務課長52	社長	財務課長 46(R&D課長a ±.46)	社長>財務 課長40	社長	CFO236>営業195> CTO171
媒介中心性 平均	13.53	55.87	48.33	46.4	13.667	18.77	10.8	17.23	15.43	13.43	48
近接中心性 MAX	社長	社長、役員 営業	営業役員、 CFO0.12	営業役員と CFOが0.012	社長	財務課長0.2	社長	財務課長0.2	社長と財務 課長0.021	社長、ヒラ も0.18-0.2	営業=CFO=0.012>CTO
近接中心性 平均	0.018	0.007	0.008	0.009	0.019	0.015	0.02	0.016	0.01	0.018	0.008
固有ベクトル中心性 MAX	全員同じ	社長、役員 営業	役員営業 0.122	営業C部長 0.133	社長	財務課長0.67	社長	営業部長A0.58	社長<財務 課長0.67	社長だが、 財務ヒラも	営業A部長0.145>役員営業 0.125=他営業部長
固有ベクトル中心性 平均	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.034
ページランク中心性 MAX	社長	役員営業 1.75	営業部長1.48	営業C部長 1.664	社長	財務課長1.6	社長	財務課長1.4	社長>財務 課長1.49	ヒラも役員 並	営業A部長1.522>R&D課長 a 1.424
ページランク中心性 平均	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
社長 次数中心性 相対	15.03	1.55	1.05	0.86	7.90	0.53	3.92	1.36	1.63	2.38	
社長 媒介中心性 相対	30.16	4.65	1.45	1.51	26.71	0.03	20.56	0.63	3.50	8.49	
社長 近接中心性 相対	1.89	4.86	1.38	1.22	1.79	0.73	1.70	1.00	2.10	1.33	
社長 固有ベクトル相対	1.00	1.00	1.97	0.76	4.09	0.27	2.91	1.67	1.88	2.15	
社長 ページランク相対	12.87	12.87	0.92	0.83	7.18	0.64	3.62	1.28	1.52	2.26	

上記に示すように、社長と他のメンバーとのリンクを張ることで、次数を高めれば、中心性は高まるのは当然だが、問題は、そのコストである。また、全体の回数が高まれば、密度が増え、平均距離が長くなり、ネットワークの効率性が低下する場合もある。そこで、次数中心性をネットワーク維持コストと考え、他の中心性を次数中心性で除することで、コストパフォーマンスを計算した。

社長の中心性のコストパフォーマンスは、ワンマン型、ピラミッド型が、何れも高い。社長への直接パスを設けると、媒介中心性は下がる場合は多いが、近接中心性では、上がる。固有ベクトル中心性やページランク中心性では、一概には判断できない。部長のみ、課長のみ、平社員のみ、それぞれのケースでは、全体的に、課長のみ直接パスの数値が高い。

図表 6 ケース別 各種中心性のコストパフォーマンス比較 (出所)若林秀樹 2023

	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	ケース5	ケース6	ケース7	ケース8	ケース9	ケース10	ケース11
	ワンマン	ピラミッド	横連携あり	マトリックス	⊕社長パス	同期連携あり	⊕社長パス	⊕社長パス 部長のみ	⊕社長パス 課長のみ	⊕社長パス 平社員	社長辞任で、営業とCTOの 2トップ CFOは両方
媒介中心性/次数	0.52	0.52	0.35	0.29	0.27	0.18	0.14	0.15	0.15	0.14	
近接中心性/次数	1.04	1.55	0.48	0.50	0.92	0.01	0.71	0.07	0.32	0.50	
固有ベクトル/次数	0.07	1.62	0.46	0.41	0.06	0.24	0.06	0.11	0.19	0.08	
ページランク/次数	0.03	0.33	0.66	0.25	0.14	0.09	0.10	0.19	0.17	0.13	

注意すべきは、この程度のシンプルな組織構造でも複雑系ゆえに、一般的な傾向は判断し難く、予測は不可能であり、その都度、計算しないと結果が不明なことである。それゆえ、改善を期待して、組織を変革すると反って逆効果にもなりかねない場合が出てくるのであろう。

ある程度、現実に近い前提を置いているが、シミュレーションに使った組織構造は、シンプルな仮定である。前述したように、公式な組織図の上では、社長へのパスだけがあるワンマン型やピラミッド型でも、実際は、公式非公式な縦横斜めの連携、コミュニケーションがあるのが通例である。特に、日本社会ではこれまで、年功序列と長期雇用が多く、公式にも同期同士の繋がり、全社部長会などの繋がり、大学のOB同志、県人会、社内クラブ活動、組合活動、さらに、プロジェクトや人事異動履歴の中での連携もあり、相当、複雑なネットワークになっている。リアルに会社で勤務し、偶然の出会いもある。その意味では、余程のワンマン恐怖経営で横連携を禁じている場合を除いては、日本ではケース6等が普通であらう。すなわち、社長が中心性で優位となる場合は少ないのである。逆に人材の流動性が高く、同期会や県人会、社内研修などが無く、更に、テレワークが中心の海外IT系の職場では、実際のネットワークは、今回の組織図に近い場合もあるかもしれない。

いずれにせよ、今回のシンプルな組織構造でのネットワーク分析でも多くの示唆が得られた。実際の組織のデータがあれば、更に詳細の分析が可能である。

5. 考察

企業組織において、トップである社長がリーダーシップを発揮するためには、自身の中心性を、組織全体の相対比で意識し、かつ、組織全体の、平均距離や密度、クラスタ係数などのKPIに注意しながら、適宜、社長への直接パスや横連携を補強する必要があるだろう。

社長が、ネットワーク科学の知見から、重視すべき中心性は、第一には、媒介中心性であり、固有ベクトル/ページランク中心性も重要だ。次数中心性は、コストと裏腹であり、あまねく広く従業員の民意を知る上で、あるいは、想定外リスク対応には意識する必要がある。近接中心性は、どうしても階層の中層部で高くなり、重視すると、社長自身の次数を増やすしかなく、意識しても仕方がない。媒介中心性や固有ベクトル/ページランク中心性の高さを維持するために、コストとして認識すべきは、次数中心性であり、その相対比で検討すべきだろう。

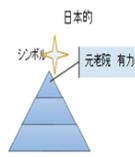
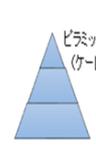
組織全体のパフォーマンスについては、ネットワーク科学の知見から、情報伝達スピードには、最大距離(直径)、平均距離等が相当し、小さい方が、早い。その上で、組織の行動レスポンスには、密度が重要であり、密度が高くなると、構成員の摩擦が生じる。クラスタ係数が高くなると、安定するが、内向き組織になりがちであり、イノベーションにはマイナスに作用する可能性もあり、裏腹である。実際、ワンマン社長によるフラット組織は、最大距離2、平均距離1.87、密度0.067であり、伝達スピード、レスポンス、摩擦も少ないが、クラスタ係数が0であるため、媒介中心性はじめ全中心性でトップを独占しているハブである社長が消えれば、組織は崩壊する。社長を中心とするピラミッド組織も同様であり、最大距離こそ8だが平均距離は4.69、密度は0.067、クラスタ係数が0であり、機動的だが危うい。

組織を、伝達スピード(平均距離)、摩擦(密度)、安定性(クラスタ係数)、社長のネットワーク維持コスト(次数)で評価すると、ワンマンやピラミッドは、安定性に難があり、マトリックス型は無難だが長所もない。全体的に、良さそうなのは、ピラミッドに横連携(実際の組織はそうなっている)、さらに、社長パスを入れる、である。

以上を踏まえて、代表的な組織のタイプに、今回検討したケースの結果を当て嵌めた。ホラクラシー組織等が注目されているが、そのネットワーク構造は不明であり、ダイナミックに、リンクが変化しており、分析が難しい。また、組織が、スモールワールド、ランダム、フリースケール(頑強とされている)かが、安定性や頑強性の上では重要であるが、判定は難しい。次数相関も組織構造を見る上では重要だが、今回はソフトの関係でできなかった。次数相関は人間社会では見られ、ハブはハブ同志、近い次数同士が繋がりがたがる(完全な次数相関は同じ次数だけ繋がる)。

生物学の他、電子メール、WWW も次数排他的とされる。ハブ&スポーク型は次数排他的だが、これは、企業のピラミッド組織に近い。また、組織を改造する場合、相転移が起きるが、パーコレーション理論では、クラスタで発散するとされ、その場合、次数や次数相関は安定性に影響を及ぼす。

図表 7 組織のタイプと構造 (出所)若林秀樹 2023

タイプ	カリスマトップ型	ホラクラシー	日本型	ピラミッド型	縦割り横割り大組織	ツートップ型
	ケース1	—	ケース6等	ケース4	ケース2、ケース3	ケース11
	ワンマン型		ピラミッド横連携	ピラミッド型	マトリックス	ツートップ型
市場・政治アナロジー	寡占市場	競争市場自由市場	日本的 代理支配構造	ケールツ	規制業界	二大政党
例	Nidec、鴻海	I Tベンチャー	平成時代の多くの大企業	トヨタ等クルマ業	役所	ファーウェイ、JV会社
図示						
伝達速度	早い(明瞭)	遅い(混乱)	遅い(やや明瞭)	早い(やや明瞭)	中	中
平均距離	短い	不明	やや短い	やや短い	長い	長い
新結合数	少ない	多い	中	中	多い	やや多い
密度	疎	不明	やや密	密	密	やや密
摩擦	少ない	多そう	やや多い	多い	多い	やや多い
密度	疎	不明	やや密	密	密	やや密
組織維持コスト	やや高い	不明	やや高い	やや高い	やや低い	—
トップの中心性/次数	高い	不明	やや高い	やや高い	やや低い	—
安定性	短期: 高い 中期: 弱い	弱い	中	中	高い?	やや高い?
クラスタ係数	0	—	低い	やや高い	高い	やや低い
フリースケールか	—	?	?	?	—	—
柔軟性	普通	高い	低い	低い	低い?	やや高い?
クラスタ係数	0	—	低い	やや高い	高い	やや低い

日本においては、社長は内部から昇進する。課長や部長位の階層では、多くの中心性、特に近接中心性で、トップにあり、自然と情報も集まり易く、人間関係も濃密である。しかし、昇進するにつれて、そのままでは、中心性は低下する。外部からトップとなる場合には、最初から、それを意識しているので、コミュニケーションを重視し、組織構造に配慮するが、それが日本では希薄である。これこそが、社長が裸の王様になり易い背景にあるだろう。今どこにいるかで、リーダーシップをタイミング良く使い分けし、変えることが重要だろう。

6. おわりに

リーダーシップを組織構造のタイプに関連して、リーダーシップを中心性と考え、ネットワーク科学の知見からシミュレーションを行った。現実に近い組織構造を行列で表現、その要素の繋がりにより、フラット型、ワンマン型、ピラミッド型、マトリックス型等に分け、密度や平均距離、次数分布を計算、次数をネットワーク維持コストとして、組織の安定性や伝達スピード、摩擦を評価した。その中で、社長、役員、部長、課長等構成員の各種中心性に着目、横連携(横グシ)や、社長への直接パスを設けた場合の効果について考察した。ピラミッド型組織においても現実的には、縦の構造だけでなく、同期会や、同職位の集まりなど、非公式な横の繋がりもあり、そうした複雑性により意外なノードで色々な中心性が大きくなる。結果的に、階層の頂点でなく中間管理職が最も組織の中で情報を持ち、「中心」にいたることが、ネットワーク分析で示せた。つまり、出世する程に「裸の王様」となり易いが、リーダーシップの在り形を変えることで防げるかもしれない。中心性を取り戻すには、社長への直接パスであるが、全員に実施すると時間もない。しかし適切な階層を選ぶことで効果的な成果が得られることが示せた。今後は、現実の組織例での検証やケーススタディが必要であろう。

参考文献

- [1] 上野真也「コミュニティの社会ネットワーク構造とソーシャルキャピタル」熊本法学 116 号
- [2] リチャード・L. ダフト組織の経営学 2002 ダイヤモンド
- [3] Albert-László Barabási 著・池田裕一 監訳 「ネットワーク科学」2019 共立出版
- [4] 土屋「ネットワーク分析による政治的つながりの可視化」
- [5] 組織論レビュー I II 2013 III IV 2019 組織学会 白桃書房