

取締役会の構造・個人ネットワークが 日本企業の不正発生・発覚に与えた影響

長田 健

埼玉大学

橋本 武敏

日本銀行

ヴェラ・R・デーヴィッド

カリフォルニア州立大学フレズノ校

第14回 ゆうちょ財団研究助成 論文報告会

2020年9月

1

※本稿の内容は著者達個人の見解であり、それぞれの所属機関の公式見解ではありません。

本報告の流れ

1. 本稿の目的
2. 本稿の3つの特徴
3. データ
4. 分析モデル
5. 分析結果
6. 結論

1. 本稿の目的

- ▶ 本研究の目的は企業不正の**発生・発覚**に対して**取締役会の構造・取締役会内の個人ネットワーク**が与えた影響を実証的に分析することである。
- ▶ 社会的背景：世界各国で起こる企業不正（業種・不正の種類も多様）
 - ✓ 2001年：エンロン不正会計事件（米国）／2015年：東芝不正会計事件（日本）
 - ✓ 2012年：バークレイズ銀行などによるLIBOR不正操作（英国）
 - ✓ 2015年：フォルクスワーゲン社による排ガス規制不正（独国）
- ➔エンロン事件以降、経済学（金融論）において企業の不正に関する実証研究の蓄積が進みつつある。
- ▶ 経済学（金融論）が研究対象とする意義
「企業不正は社会問題であると同時に、そのメカニズムは経済学で解明しなければならない重要な研究対象である。企業不正は市場参加者・投資家の信頼を損なうだけでなく、株主価値を棄損し、資本の不適切な配分を生み、更には金融市場を不安定化させる（Khanna et al. 2015）。」

2-1. 本稿の3つの特徴①

- ▶ **企業不正の「発生」「発覚（隠蔽）」の2つの段階に着目！**
- ▶ 企業不正におけるコーポレート・ガバナンス（企業統治）の課題
- ✓ 企業不正の発生を未然に防ぐ構造を明らかにすること
- ✓ 発生した不正が速やかに発覚するような構造（不正の隠蔽を防ぐ構造）を明らかにすること
- ▶ 先行研究の多くは企業不正の発生のみ注目（日本企業に関する先行研究で企業不正の「発覚（隠蔽）」に関する研究は皆無）。

2-2. 本稿の3つの特徴②

- ▶ **日本独自の個人ネットワークに着目！**
- ▶ 個人は様々な個人ネットワークを有する：出身地・出身校・過去の職場（部署）・趣味など個人と個人を結び付ける要素は多岐にわたる。
- ▶ 取締役会メンバー間の個人ネットワークが企業行動に与える影響を分析した実証研究は、金融の主要学術誌を中心に2010年代に入り蓄積が進みつつある比較的新しい領域である。
 - ✓ 個人ネットワークが経済に与える影響や、経済における様々なネットワークに関する分析が昨今盛んに行われている。
- ▶ 本研究では取締役会メンバーの出身大学（学閥）・出身県（同郷）の情報から2つのネットワーク指標を作成し、個人ネットワークが企業不正の発生・発覚に与える影響を分析。

学閥（同窓ネットワーク）

- ▶ 学閥の形成（天野〔2005〕『学歴の社会史：教育と日本の近代』第20章）
- ✓ 日本における様々な業界における学閥は明治維新以降、社会的・経済的な背景の中で形成されてきた。
 - 1889年まで、官立東京大学（東京帝国大学の前身）の卒業生のみが高等文官試験を免除されており、高等文官の多くが東京大学出身であった
 - 官僚内（国家公務員内）に東大学閥が形成される
 - 民間部門で他大学の学閥（同窓生ネットワーク）が形成される。
- ▶ 社会的関心の高い同窓ネットワーク（DIAMOND online（2019）「新学閥 早慶・東大・一橋・名門高校」）
 - 社会的関心は高いが経済学の分析でその影響は殆ど分析されてこなかった。
 - 出身高校も日本の同窓ネットワークの1つの構成要素→しかし出身高校データが無い→「出身県」を代理データとして使えないか。
 - ✓ 日本には都道府県人会などのように同郷出身者との繋がりが存在する。
- ▶ 学閥（同窓ネットワーク）の経済的な影響
 - ✓ Kawaguchi & Ma（2008）が数少ない実証研究。学歴（出身大学）が官公庁等での昇進に影響を与えたことを自然実験のデータ（1969年度の東大入試中止←東大紛争）を用いて明らかにしている。

2-3. 本稿の3つの特徴③

- ▶ 近年日本で進む「コーポレート・ガバナンス改革」が企業不正に与える影響を多角的に分析！
- ✓ コーポレートガバナンス・コード（2015年）
 - 社外取締役・独立取締役の登用等による取締役会の一層の機能発揮
- ✓ スチュワードシップ・コード（2014年制定、2017年改訂）
 - 機関投資家等の投資家による企業との対話の重要性（社外取締役の比率を高める要求）
- ✓ 内閣府令（2019年）
 - 業績連動報酬がある場合の開示、役員報酬額の開示等（有価証券報告書への記載）
- ✓ 2015年施行の改正会社法
 - 3種類の統治形態（監査役会設置会社、監査等委員会設置会社、指名委員会等設置会社）
- ▶ これらの改革が果たして不正発生の防止、不正隠蔽の防止に効果があるのか分析

3 - 1. 不正データ

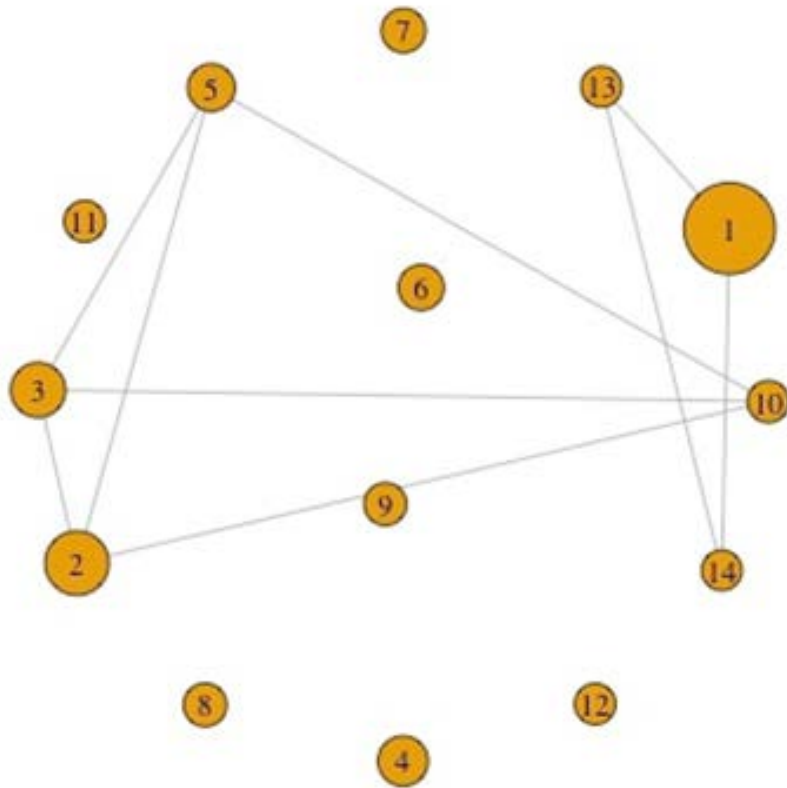
- ▶ 「企業不正」の定義は、必ずしも明確でない。
- ▶ 公表記事情報（日経テレコン2 1および〔株〕エフシージー総合研究所）から下記15のキーワードを用いて731件の不正事案を抽出。抽出対象は2014年1月から2017年8月までの記事であり、2015年施行の改正会社法導入前後の期間を含んでいる。

「談合」、「不当表示」、「事故」、「システムトラブル」、「サービス残業」、
「廃棄物処理法違反」、「不正経理」、「所得隠し」、「利益供与」、「カルテル」、
「インサイダー」、「着服」、「横領」、「リコール」、「情報漏洩」

- ▶ **本稿の不正データベースの特徴は、個別の不正事案毎に、当該事案の発生時期と発覚時期を収録し不正毎の潜在期間を明確にした点**

3 - 2. 個人ネットワーク指標

- ▶ 『役員データ』（〔株〕東洋経済新報社）に収録される情報の中から「出身大学（最終学歴）」「出身県」を使用。
- ▶ Jackson (2014) に基づき、*Density*と*Mean Degree*という2つの指標を出身大学・出身県それぞれで作成する。
- ✓ $Density = \frac{\text{実際の繋がり数}}{\text{潜在的な繋がり数}}$
 - ➔ 出身校に基づく $Density_{school}$ と、出身県に基づく $Density_{home}$ を算出
- ✓ *Mean Degree* = ネットワーク内のノードが平均的に持つリンクの数
 - ➔ 出身校に基づく $MeanDegree_{school}$ と、出身県に基づく $MeanDegree_{home}$ を算出



この取締役会にはCEOを中心とする東大閥と専務2名、常務1名を含めた早稲田大学閥が存在する。

- 実際の繋がり数は9 ($= \frac{3*(3-1)}{2} + \frac{4*(4-1)}{2}$)、潜在的な繋がり数は91 ($= \frac{14*(14-1)}{2}$) なので、
Density=0.099 ($= \frac{9}{91}$)

- リンクを3本持つノードが4個、リンクを2本持つノードが3個、そして残りの7個のノードはリンクを持たないので、

$$\text{MeanDegree}=1.29 \left(= \frac{3*4+2*3+0*7}{14} \right)$$

Density も *Mean Degree* も大きな値をとるほどネットワーク内の個人的な結びつきが強いと考えられる。しかし、*Mean Degree* は *Density* とは異なり、取締役会のサイズ（取締役の人数）に依存する指標であり、推定結果の分析に際しては注意が必要である。

3-3. コーポレート・ガバナンス指標

▶ 日経NEEDSのコーポレートガバナンス報告書関連データより26の変数を使用（表1）

（取締役会を中心とする統治形態に関する9変数、報酬制度に関する7変数、それ以外の10変数）

変数	説明
統治形態に関する変数	
<i>dmt</i>	監査役会設置会社:1、監査等委員会設置会社:2、指名委員会等設置会社:3
<i>dmc</i>	取締役会議長 社外取締役・その他取締役:1、社長・会長:0
<i>dmte</i>	定款上の取締役の任期（年）
<i>dnn</i>	取締役人数（監査役含む）
<i>dnoutr</i>	取締役人数に占める社外取締役の比率
<i>adr</i>	取締役（監査役含む）に占める監査役・監査委員（取締役）の比率
<i>audoutr</i>	監査役・監査委員（取締役）に占める社外の比率
<i>dnouindr</i>	取締役（監査役含む）に占める独立取締役の比率
<i>audouindr</i>	監査役・監査委員（取締役）に占める独立取締役の比率
報酬制度に関する変数	
<i>paypf</i>	業績連動型報酬制度 導入:1、非導入:0
<i>paystop</i>	ストックオプション制度 導入:1、非導入:0
<i>payother</i>	その他の制度 導入:1、非導入:0
<i>stopd</i>	ストックオプション対象者（社内取締役） 導入:1、非導入:0
<i>stopdout</i>	ストックオプション対象者（社外取締役） 導入:1、非導入:0
<i>stopa</i>	ストックオプション対象者（社内監査役） 導入:1、非導入:0
<i>stopemp</i>	ストックオプション対象者（従業員） 導入:1、非導入:0

4 - 1. 不正発生の分析モデル

- ▶ 不正発生の分析にはパネル・ロジットモデルを使用。

$$y_{it} = \beta X_{it} + c_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$
$$y_{it} = \begin{cases} 1 & t \text{ 年に企業 } i \text{ で不正が発生した時} \\ 0 & t \text{ 年に企業 } i \text{ で不正が発生しなかった時} \end{cases}$$

i は企業を、 t は各年をそれぞれ表す。 X_{it} は説明変数であり「コーポレート・ガバナンス指標」または「個人ネットワーク指標」を用いる（ β はパラメーター）。 c_t は時点別の固定効果（各年のダミー変数）を、 ε_{it} は誤差項を表す。

4 - 2. 不正発覚の分析モデル

- ▶ 不正発覚の分析にはコックス比例ハザードモデル（Cox Regression）を使用。
- ▶ 発生から発覚までの期間に対して、「コーポレート・ガバナンス指標」「個人ネットワーク指標」が与えた影響をそれぞれ分析する。

コックス比例ハザードモデル

- ▶ 生存分析の多変量解析。投薬や治療が生死に与えた効果などを分析する際に用いる。
- ▶ 例えば、ある病気の患者の生存期間に対して、年齢や性別、投薬した薬の種類、手術の有無などの要因が与えた影響を分析する。

5 - 1. 分析結果 (表2 パネルA)

個人ネットワーク指標と不正発生

<i>Densityschool</i>	0.212 (0.240)	-2.577 *** (-4.430)	0.143 (0.590)						
<i>Meandegreeschool</i>	0.019 (0.290)	0.236 *** (5.490)		0.056 *** (2.900)					
<i>Densityhome</i>	-3.049 *** (-3.860)				-2.817 *** (-5.450)	0.007 (-0.030)			
<i>Meandegreehome</i>	0.228 *** (4.200)				0.233 *** (6.800)		0.065 *** (3.510)		
<i>Constant</i>	-5.871 *** (-15.820)	-6.042 *** (-16.110)	-6.157 *** (-16.060)	-6.301 *** (-16.390)	-5.847 *** (-15.860)	-6.106 *** (-15.760)	-6.353 *** (-16.650)		
Year FE(dummies)	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y		
Obs	12126	12126	12126	12126	12126	12126	12126		
Company	3215	3215	3215	3215	3215	3215	3215		

注) カッコ内はz値を表。***は1%の有意水準を表す。

注) 全ての推定で年別の固定効果を捉えるダミー変数を入れた推定を行っている。

- ▶ DensityとMean Degreeで対照的な結果。
 - ✓ Densityは出身校ネットワーク、出身県ネットワークいずれも、不正発生に対して負に有意な結果（不正発生を抑制する）。
 - ✓ Mean Degreeは出身校ネットワーク、出身県ネットワークいずれも、不正発生に対して正に有意な結果（不正発生を引き起こす）。
- ▶ 対照的な結果を得た理由：MeanDegreeはDensityとは異なり、取締役会のサイズの影響を受けることが考えられる。これは（後述する）コーポレート・ガバナンスの推定において、取締役の人数（*dmn*）が不正発生に対して正に有意な結果を得ていることと一致している。
- ▶ 取締役会のサイズが小さいほど、出身校・出身県でつながる個人ネットワークが強いほど不正発生を抑制すると解釈できる。「個人ネットワークが強い」「少人数」の取締役によって構成される取締役会は、そうでない取締役会に比べ、情報の非対称性が緩和され不正を未然に防ぐのではないかと考えられる。
- ▶ この結果はKhanna et al. (2015)などが指摘した、強い結びつきが不正に係るコストを下げ、不正発生確率を高めるという先行研究と対照的な結果である。

5 – 2. 分析結果（表2パネルB） 個人ネットワーク指標と不正発覚

<i>Densityschool</i>	4.671 (5.712)	1.475 (0.954)	1.433* (0.310)		
<i>Meandegreeschool</i>	0.916 (0.343)	0.998 (0.049)		1.025 (0.017)	
<i>Densityhome</i>	0.370 (0.082)			1.019 (0.504)	1.238 (0.236)
<i>Meandegreehome</i>	1.076 (0.069)			1.015 (0.036)	1.017 (0.014)

注) 上段はハザード比、下段は標準誤差を表す。*は10%の有意水準を表す。

- ▶ $Density_{school}$ が10%水準で正に有意である以外は不正発覚に対して有意な結果を得られなかった。
- ▶ $Density_{school}$ の結果からは、出身校ネットワークが不正発覚を早めると解釈できるが、その効果は限定的。
- ▶ 個人ネットワークが強い取締役会は、そうでない取締役会に比べ、情報の非対称性が緩和され不正発覚がしやすくなるのではないかと考えられる。この結果も取締役同士の強い結びつきが不正発覚を遅らせるとした先行研究と対照的な結果である¹⁶。

5 - 3. 分析結果 (表3 パネルA)

コーポレート・ガバナンス指標と不正発生

	単回帰	重回帰		
<i>dmt</i>	0.121 (1.030)	1.190 ** (1.900)	-0.668 *** (-3.390)	-0.683 *** (-3.490)
<i>dmc</i>	0.881 ** (2.020)	0.351 (0.710)	0.490 (1.000)	0.351 (0.720)
<i>dmte</i>	-0.769 *** (-4.780)	-0.453 *** (-2.900)	-0.535 *** (-3.260)	-0.511 *** (-3.140)
<i>dmn</i>	0.200 *** (12.030)	0.277 *** (10.250)		
<i>dmoutr</i>	1.510 *** (3.730)	-0.287 (-0.400)	0.450 (0.910)	
<i>adr</i>	-1.572 *** (-5.110)	2.445 *** (4.910)	-1.209 *** (-2.730)	-1.221 *** (-2.770)
<i>audoutr</i>	-1.318 *** (-4.980)	-0.622 (-1.180)	-0.949 ** (-2.090)	-0.785 * (-1.720)
<i>dmoutindr</i>	2.067 *** (4.030)	1.810 ** (2.140)		1.577 *** (2.710)
<i>audoutindr</i>	0.272 (1.040)	0.514 (1.580)		

<i>paypf</i>	0.889 *** (6.220)	0.493 *** (3.140)	0.753 *** (4.760)	0.699 *** (4.420)
<i>paystop</i>	0.296 ** (2.190)	0.702 (1.330)	0.408 *** (2.660)	0.355 ** (2.310)
<i>payother</i>	0.565 *** (3.200)	0.414 ** (2.130)	0.635 *** (3.260)	0.607 *** (3.130)
<i>stopd</i>	0.210 (1.530)	-0.511 (-0.980)		
<i>stopdout</i>	0.003 (0.010)	0.180 (0.590)		
<i>stopa</i>	-0.349 (-1.300)	-0.527 (-1.520)		
<i>stopemp</i>	0.078 (0.510)	0.228 (0.900)		
<i>Constant</i>		-10.672 *** (-9.470)	-4.564 *** (-7.290)	-4.815 *** (-7.690)
Year FE(dummies)	Yes	Yes	Yes	Yes
Obs		22556	24554	24554
Company		4025	4070	4070

注) カッコ内はz値を表。***は1%の有意水準を表す。

注) 全ての推定で年別の固定効果を捉えるダミー変数を入れた推定を行っている。

- ▶ 会社の機関形態に関する推定 (*dmt*) は有意な推定結果を得たが、正負が混同する結果。指名委員会等設置会社のように監督と業務執行を厳格に分離することが企業による不正発生の抑制に繋がるとは必ずしも断定できない。この結果は不正「発覚（隠蔽）」の推定結果とは異なる。機関形態の変革は不正発生よりも不正隠蔽の防止に効果的である可能性が示された。
- ▶ 統治形態に関するその他の変数の推定結果によると、不正発生確率を高める要因として、取締役の任期が短いこと (*dmte*)、取締役人数が多いこと (*dmn*)、監査役・監査委員に占める社外の比率が低いこと (*audoutr*) とする結果を得た。任期が短いことが近視眼的な経営をもたらし、メンバーが多い取締役会では取締役間の情報の非対称性が大きくなり不正が発生しやすくなると考えられる。また社外のメンバーによってコーポレート・ガバナンスは強化され、不正発生の防止に効果的であると解釈できる。
- ▶ 社長・会長以外の人物が取締役会議長を担うこと (*dmc*)、取締役人数に占める社外取締役の比率が高いこと (*dmoutr*)、独立取締役の比率が高いこと (*dmoutindr*)、業績連動報酬制度 (*paypf*) やストックオプション制度 (*paystop*) の導入が不正発生確率を高めるという結果も得ており、これらは日本企業のコーポレート・ガバナンス強化が企図する方向性とは逆の結果であり解釈が難しい。これらの推定結果に基づく限り、業績に連動する報酬制度を導入することや、取締役会議長を社外のメンバーに担わせること、社外取締役を活用すること、そして独立取締役の比率を高めても不正発生防止には逆効果ということになる。¹⁹

5-3. 分析結果 (表3 パネルB)

コーポレート・ガバナンス指標と不正発覚

	単回帰		重回帰						
	係数	有意性	係数	有意性	係数	有意性	係数	有意性	
<i>dmt</i>	1.18	*	1.15		0.99		0.95		0.84
	(0.113)		(0.136)		(0.126)		(0.145)		(0.134)
<i>dmc</i>	1.52		1.38		1.20		1.32		1.15
	(0.469)		(0.466)		(0.411)		(0.518)		(0.454)
<i>dmte</i>	1.18		1.21		1.25		1.21		1.23
	(0.153)		(0.180)		(0.188)		(0.182)		(0.185)
<i>dmn</i>	0.98								
	(0.015)								
<i>dmoutr</i>	6.02	***	4.67	***			8.98	***	
	(2.809)		(3.048)				(6.164)		
<i>adr</i>	0.48		0.04	***	0.07	***	0.02	***	0.04
	(0.407)		(0.043)		(0.064)		(0.021)		(0.044)
<i>audoutr</i>	3.26	***	0.99		1.60		0.97		1.93
	(1.375)		(0.525)		(0.772)		(0.560)		(1.008)
<i>dmoutindr</i>	6.83	***			7.88	***			9.35
	(2.331)				(4.369)				(5.381)
<i>audoutindr</i>	2.84	***							
	(0.808)								

<i>paypf</i>	1.23 *	1.30 *	1.22	1.26	1.20
	(0.144)	(0.184)	(0.175)	(0.183)	(0.178)
<i>paystop</i>	1.13	0.87	0.86		
	(0.135)	(0.131)	(0.127)		
<i>payother</i>	1.04	0.98	0.95	0.99	0.98
	(0.154)	(0.165)	(0.161)	(0.178)	(0.175)
<i>stopd</i>	1.13			0.99	0.98
	(0.137)			(0.163)	(0.162)
<i>stopdout</i>	0.85			0.74	0.74
	(0.197)			(0.213)	(0.210)
<i>stopa</i>	0.88			0.70	0.84
	(0.364)			(0.362)	(0.432)
<i>stopemp</i>	0.97				
	(0.140)				
その他CG変数		有	有	有	有
財務データ		有	有	有	有

注) 上段はハザード比、下段は標準誤差を表す。*,***はそれぞれ10%、1%の有意水準を表す。

注)「単回帰」は各変数のみを説明変数とする単回帰の推定結果を表している。

注)財務データは連結売上高(対数)、営業利益率(対売上高)、自己資本比率。いずれも連結ベース。売上高は全ての推定で1%水準で有意であったが(ハザード比は0.75~0.78)、残りの2変数は有意ではなかった。

- ▶ 統治形態に関する変数において有意水準の高い推定結果。まず、社外取締役比率 (*dmoutr*)、監査役・監査委員に占める社外の比率 (*audoutr*)、独立取締役比率 (*dmoutindr*) は、有意に不正発覚を早めるという推定結果。一方で、監査役・監査委員比率 (*adr*) は、不正発覚を有意に遅らせるという推定結果。会社の機関形態 (*dmt*) の推定結果より、有意水準は低いですが、取締役会の機関構成については、監査役会設置会社よりは監査等委員会設置会社、監査等委員会設置会社よりは指名委員会等設置会社の方が不正の発覚が早くなるとの結果が得られた。
- ▶ 報酬制度の効果をみると、業績連動報酬制度 (*paypf*) は有意に不正の発覚を早めるという結果を得たが、ストックオプション制度に関する指標 (*paystop*、*stopd*、*stopdout*、*stopa*、*stopemp*) はいずれも有意な結果を得られなかった。
- ▶ 総じてコーポレートガバナンス・コードなどが企図する方向の企業のコーポレート・ガバナンスのあり方が、不正発覚を早める可能性が示された。つまり、社外取締役・社外監査役・独立社外取締役を増やす、会社の機関形態を監査役会設置会社から指名委員会等設置会社等に変更することが企業不正の隠蔽を防ぐ可能性が示された。

6. 結論

【コーポレート・ガバナンス改革について】

- ▶ 近年日本で進む「コーポレート・ガバナンス改革」が、不正の**発覚**を早める（隠ぺいを防ぐ）意味において概して意味があることを示した。取締役会の機関形態をこれまでの監査役会設置会社から監査委員会等設置会社や指名委員会等設置会社に変更すること、取締役会議長を社長等の執行部から社外取締役にすることなど、全体として社外からの監督を強めることと不正発覚との間にも有意な関係があることが示された。
- ▶ 一方、不正**発生**に対してはコーポレート・ガバナンス改革が必ずしも意味があるとは限らないとの結果。
- ▶ 不正発生と不正発覚は似て非なるメカニズムで起こっており、不正発生を防ぐコーポレート・ガバナンスのあり方と不正隠蔽を防ぐコーポレート・ガバナンスのあり方は異なる可能性が示唆される。企業不正の発生防止・隠蔽防止という2つ視点からコーポレート・ガバナンスのあり方を丁寧に議論・検証する必要がある。

【個人ネットワークについて】

- ▶ 出身大学・出身県に基づく個人ネットワーク指標と企業不正に関する分析によると、出身大学・出身県でつながる個人ネットワークが強いほど不正**発生**を抑制する可能性が示された。また、不正**発覚**に対しても、出身大学ネットワークが不正隠蔽を防ぐ可能性が示された。
- ▶ 個人ネットワークが強い取締役によって構成される取締役会は、そうでない取締役会に比べ、情報の非対称性が緩和され不正発生・隠蔽を未然に防ぐ可能性が示唆される。この結果は個人ネットワークの負の側面を明らかにしてきた欧米における先行研究と対照的な結果であり、個人ネットワークが持つ企業不正に対する効果は国や社会、文化によって異なる可能性が示された。
- ▶ 今後、様々な国・地域で様々な個人ネットワークが持つ経済的影響に関する多様な検証が待たれる。

ご視聴ありがとうございました