

DISCUSSION PAPER SERIES

特許行動に関する基礎分析

- 企業の基本属性の視点 -

沈 政郁 (京都産業大学)
大西 宏一郎 (大阪工業大学)
本庄 裕司 (中央大学)

No.2017-02



京都産業大学大学院経済学研究科
〒603-8555 京都市北区上賀茂本山

Graduate School of Economics
Kyoto Sangyo University
Motoyama-Kamigamo, Kita-ku, Kyoto,
603-8555, Japan

2017/05/29

特許行動に関する基礎分析
企業の基本属性の視点

沈 政郁
経済学部
京都産業大学

大西 宏一郎
知的財産学部
大阪工業大学

本庄 裕司
商学部
中央大学

Draft: May 29, 2017

特許行動に関する基礎分析 企業の基本属性の視点¹

ABSTRACT

本稿の目的は基盤研究(B)である、「ハイテックスタートアップ企業の成長への課題：技術・ガバナンスの視点からの調査分析」で構築されたデータを用いて、様々な切り口からデータを眺めることで、今後の研究への示唆点や分析可能な研究テーマを探ることである。

2章では全 Sample と特許 Match Sample の特徴を明らかにした。基本的な特徴としては、企業の規模が大きいほど特許 Data と Match させることができ、Governance 関連の変数を入手できるということである。続いて3章では、全 Sample と特許 Match Sample の産業の特性を考察した。得られた結果は全 Sample と特許 Match Sample の産業の分布は全く異なり、全 Sample は非製造業が中心であるが、特許 Match Sample は製造業が中心であった。4章では、全 Sample と特許 Match Sample の地域の特性を考察し、5章では、全 Sample と特許 Match Sample の代表者の特性を考察した。特許 Match Sample の代表者の年齢が全 Sample のそれより高いこと、代表者の年齢は企業の名前で出された特許とは正の、社長の名前で出された特許とは負の関係を示していたことが主な発見である。6章では、代表者の出身地と企業の本拠地との関係、またそのことが特許行動とどのような関連性を持つのかを考察した。7章では、全 Sample と特許 Match Sample の親会社の特性を考察した。特許 Match Sample の親会社割合が全 Sample のそれより高いこと、親会社の存在は企業の名前で出された特許とは正の、社長の名前で出された特許とは負の関係を示すことを発見した。最後の8章では、全 Sample と特許 Match Sample の株主の特性を考察した。株主の Data の欠損率が高いこと、上位1位株主の95%が法人企業か個人株主であることが主な結果である。また、上位1位株主が法人企業の場合企業の名前で出された特許と正の関係を示し、上位1位株主が個人の場合社長の名前で出された特許と正の関係を示し事を発見した。

Key words: ハイテックスタートアップ、特許行動、企業ガバナンス、基礎分析

¹ 本研究は JSPS 科研費 JP26285060 (基盤研究(B)「ハイテックスタートアップ企業の成長への課題：技術・ガバナンスの視点からの調査分析」) の助成を受けています。

1. はじめに

通常、実証研究において示されるのは得られた **Main** な結果であり、そのメインな結果までのプロセスやデータ分析の入り口の部分が語られるのは稀である。しかし、データ分析において様々な角度からデータを眺めるのはとても重要な事であり、この **Process** で新しい発見をすることもある。言い換えると、データから何かを語ってもらうというわけである。

本稿の目的は基盤研究(B)である、「ハイテクスタートアップ企業の成長への課題：技術・ガバナンスの視点からの調査分析」で構築されたデータを用いて、様々な切り口から、データを眺めることで、今後の研究への示唆点や分析可能な研究テーマを探すことである。

2. 構築された Data の特徴と設立年の分布

表 1: 全 Sample と特許 Match Sample の特徴

	観測数	株主Data有り	Coverage (%)
全Sample	43665	3749	8.59
特許Match Sample	8212	1462	17.80
全Sampleの分類			
資本金(千円)			
	観測数	Mean	Median
非特許Match Sample	35,453	60340.3	10000
特許Match Sample	8,212	717511	30000
従業員数			
	観測数	Mean	Median
非特許Match Sample	35,453	28.0816	6
特許Match Sample	8,212	131.328	15
特許Match Sampleの分類			
資本金(千円)			
株主Data無し	6,750	442166.00	20000
株主Data有り	1,462	2000000.00	100000
従業員数			
株主Data無し	6,750	83.56	10
株主Data有り	1,462	351.88	102

データの整理を行った後の、全 Sample の観測数は 43,665 個であった。このうち、特許データと Matching できたデータの観測数は 8,212 個であり、約 19% のデータが特許データと Matching できたことになる。本 Project ではさらに企業統治の変数との関係をも考察しようとして試みていて、全 Sample において、株主データがあるのは 3,749 個であり、特許データと Matching できたデータにおいて、株主データがあるのは 1,462 個であった。それぞれの企業統治変数の Coverage をみると、特許 Match Sample の方が 2 倍以上の Coverage を示していた。

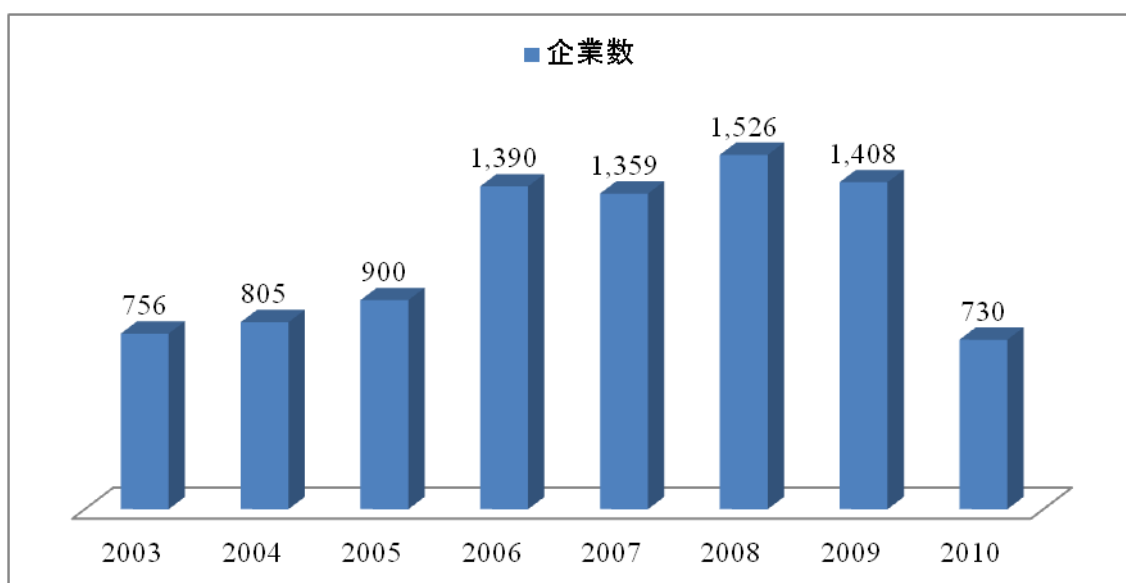
この違いは、やはり企業規模が関係していると予想される。そこで、まず全 Sample を特許 Match Sample と非特許 Match Sample に分けて、それぞれのグループに対して企業規模を比較した。企業規模の変数としては資本金と従業員

数を用いた。資本金をみると、特許 Match Sample の平均が 7 億円であるのに対し非特許 Match Sample の平均は 6000 万円であり、予想通り特許 Match Sample の企業規模がより大きかった。この差異は、中央値でもても成立するし、従業員数でもても同じ結果を示す。

さらに、特許 Match Sample を株主 Data がある場合と無い場合に分けて同じ分析を行った。資本金をみると、株主 Data がある場合の平均が 20 億円であるのに対し株主 Data が無い場合の平均は 4.4 億円であり、株主 Data がある場合の企業規模がより大きかった。この差異は、中央値でもても成立するし、従業員数でもても同じ結果を示す。

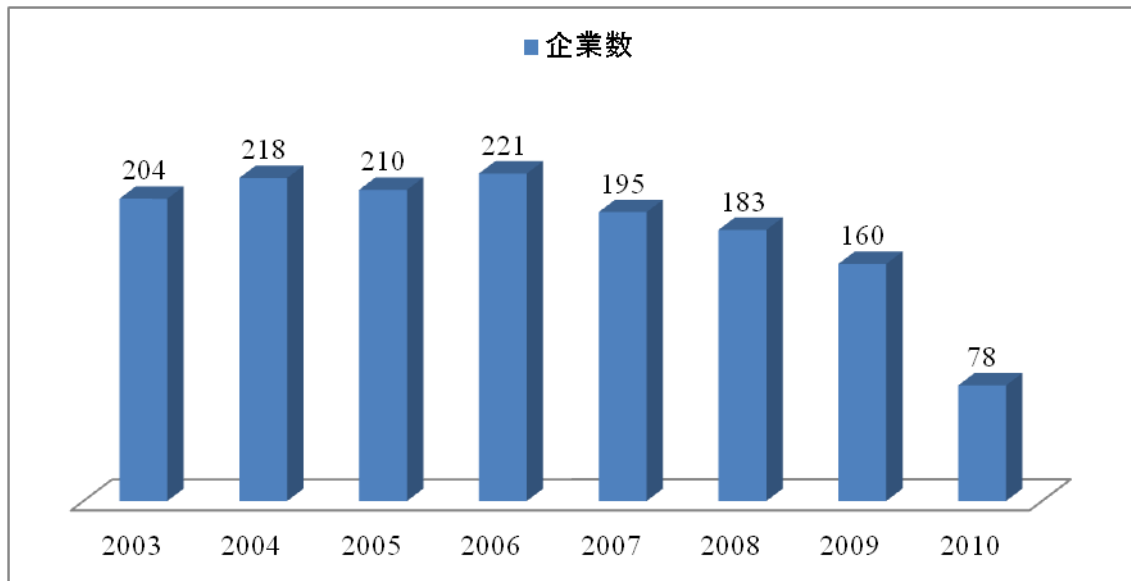
まとめると、本 Project で構築したデータの基本的な特徴としては、規模が大きい企業ほど特許を取得している可能性が高く、規模が大きい企業ほど企業統治の変数が存在する可能性が高いということである。分析の内容によってはこの違いを明確に認識する必要があると言えるだろう。

図 1: 全 Sample の設立年の分布



データを購入する際の条件が 2003 年から 2010 年の間に設立した企業を対象にしているので、全 Sample の設立のデータは 2003 年から 2010 年の間に収まっている。しかし、年間にはバラつきがあり、経済動向の影響ではなさそうである。もし、経済動向の影響ならば 2008 年の Lehman Shock の際に落ち込むことが予想されるが、2008 年に設立された企業が一番多いからである。

図 2: 特許 Match Sample の設立年の分布



全 Sample と比較して特許 Match Sample の設立年の分布は相当異なる。傾向としては、設立年が古いほど、特許を取得した企業が多いという結果になっていて、これは企業が特許を取得するにはある程度の企業年数が必要だということかもしれない。

3. 構築された Data の産業の特徴

表 2: 全 Sample と特許 Match Sample の産業の分布

Ranking	産業 (2桁)	全Sample	特許Match Sample	特許Sample率
1	精密機械器具	123	53	43.09
2	化学工業	179	74	41.34
3	電気機械器具	460	158	34.35
4	一般機械器具	741	219	29.55
5	パルプ・紙	65	18	27.69
6	鉄鋼業	123	31	25.20
7	輸送用機械器具	161	40	24.84
8	窯業	188	43	22.87
9	その他製造業	455	98	21.54
10	家具	79	15	18.99
11	繊維工業	54	9	16.67
12	ゴム製品	48	8	16.67
13	金属製品	404	59	14.60
14	食料品	704	93	13.21
15	木材	99	13	13.13
16	広告・情報サービス業	2540	327	12.87
17	石油製品	19	2	10.53
18	皮革	39	4	10.26
19	その他の事業サービス業	1545	155	10.03
20	衣服	142	12	8.45
21	電気通信業	153	12	7.84
22	出版・印刷	351	21	5.98
23	映画・ビデオ制作業	202	5	2.48
Total		8,874	1,469	

まずは、単純にどの産業の比重が大きいかを考察した。全 Sample の 8,874 企業の内、一番比重が大きかった産業は、広告・情報サービス業 (2,540 企業)、その他の事業サービス業 (1,545 企業) であり、この 2 つの産業で約 46% を占めている。High-tech の Start-up を分析するのが当初の目標であり、その多くが IT 企業であると推測されるが約 46% の企業は非製造企業である。一般機械器具 (741 企業) と食料品 (704 企業) が 3 番手と 4 番手の位置を占めている。

全 Sample に対する産業の分布ではなく、各産業でどれぐらいの企業が特許を取得しているかを考察するとその様子は激変する。表 2 は各産業でどれぐらいの企業が特許を取得しているかを計算した、特許 Sample 率 (特許を取得した企業の数/産業の企業の数) 順に産業を並べ替えした結果である。40% を超えている産業は精密機械器具 (43.1%)、化学工業

(41.3%) であり、電気機械器具も 34.4% で 3 番手に位置している。その後も、一般機械器具、パルプ・紙、鉄鋼業、輸送用機械器具、窯業、その他製造業と続き、ここまでの産業で 20% を超えている。直感とも合致している結果であり、やはり製造業の方が非製造業より特許を取得しているといえるだろう。

4. 構築された Data の地域の特徴

表 3: 全 Sample と特許 Match Sample の都道府県の分布

Ranking	都道府県	全 Sample	特許 Match Sample	特許 Sample 率
1	鹿児島県	40	13	32.50
2	神奈川県	393	113	28.75
3	滋賀県	75	20	26.67
4	富山県	92	24	26.09
5	京都府	149	38	25.50
6	和歌山県	47	11	23.40
7	徳島県	27	6	22.22
8	静岡県	239	53	22.18
9	愛知県	365	79	21.64
10	愛媛県	72	14	19.44
11	岡山県	115	22	19.13
12	大阪府	655	123	18.78
13	群馬県	126	23	18.25
14	茨城県	91	16	17.58
15	岐阜県	74	13	17.57
16	兵庫県	203	35	17.24
17	山口県	70	12	17.14
18	長崎県	35	6	17.14
19	長野県	129	22	17.05
20	岩手県	47	8	17.02
21	福井県	61	10	16.39
22	埼玉県	293	48	16.38
23	大分県	68	11	16.18
24	栃木県	76	12	15.79
25	高知県	38	6	15.79
26	東京都	3173	500	15.76
27	奈良県	45	7	15.56
28	新潟県	184	27	14.67
29	千葉県	165	24	14.55
30	鳥取県	35	5	14.29
31	福島県	72	10	13.89
32	三重県	67	9	13.43
33	佐賀県	38	5	13.16
34	山形県	54	7	12.96
35	秋田県	39	5	12.82
36	宮城県	97	12	12.37
37	広島県	210	23	10.95
38	北海道	303	32	10.56
39	山梨県	105	11	10.48
40	石川県	80	8	10.00
41	福岡県	251	24	9.56
42	熊本県	64	5	7.81
43	宮崎県	42	3	7.14
44	香川県	73	5	6.85
45	青森県	50	3	6.00
46	沖縄県	97	4	4.12
47	島根県	50	2	4.00
	Total	8,874	1,469	

まずは、単純にどの地域の比重が大きいのかを考察した。全 Sample の 8,874 企業の内、一番比重が大きかった地域は、もちろん東京都 (3,173) であり約 36%を占めている。その次に来るのは大阪府であり (655) , 東京都との差は大きい。神奈川県 (393) と愛知県 (365) がそれぞれ3番手と4番手の割合を示している。概ね、予想と合致している結果になっている。

全 Sample に対する地域の分布ではなく、各地域でどれぐらいの企業が特許を取得しているかを考察するとその様子は激変する。表3は各地域でどれぐらいの企業が特許を取得しているかを計算した、特許 Sample 率 (特許を取得した企業の数/地域の企業の数) 順に地域を並べ替えした結果である。高かった地域の順番は、鹿児島県 (32.5%), 神奈川県 (28.8%), 滋賀県 (26.7%), 富山県 (26.1%), 京都府 (23.4%) になっている。

5. 構築された Data の代表者の特徴

表 4: 全 Sample と特許 Match Sample の代表者の属性

Group	Observation	Mean	Median	Minimum	Maximum	SD
代表者の性別						
全 Sample	43665	0.95	1	0	1	0.22
特許 Match Sample	8212	0.98	1	0	1	0.13
代表者の年齢						
全 Sample	38650	50.20	50	18	91	11.27
特許 Match Sample	7401	53.49	55	18	90	10.59

まずは、代表者の性別を考察すると、全 Sample では 95%が、特許 Match Sample では 98%のケースが男性であった。次に、代表者の年齢を考察すると、全 Sample では 50 歳が平均であり、特許 Match Sample では 53 歳が平均であった。この結果から、特許 Match Sample の代表者の年齢の方が高いことがうかがえる。この結果は、中央値でみても同じだし、最小値と最大値をみると、歪な分布による結果でもないことが分かる。この分析から代表者の年齢は、企業の特許行動と関連性を持つことが予想される。そこで、代表者の年齢と企業の特許行動の相関関係を計算してみた。

表 5 がその結果である。特許データは大きく 3 つに分類できる。企業の名前で登録された特許、社長の名前で登録された特許とそれを合わせた特許合計である。特許行動の変数としては、特許の数をそのまま利用した場合と、その値をダミー変数に変換した場合に分けて分析した。

特許数の場合の結果は表 5 の上段部分である。代表者年齢と企業の名前で登録された特許と特許合計が正の相関を示し、統計的にも 1%水準で有意であった。さらに、企業の名前で登録された特許と特許合計の相関係数が限りなく 1 に近いものであり、企業の名前で提出される特許がほとんどを占めていることが分かる。一方、代表者年齢と社長の名前で登録された特許は負の相関を示すが、統計的には有意ではなかった。

特許ダミーの結果をみると、特許数の場合と多少異なる結果を示している。代表者年齢と企業の名前で登録された特許と特許合計は同じ結果である。これより興味深い結果は、代表者年齢と社長の名前で登録された特許が負の相関を示し、統計的にも 1%水準で有意であった。これが意味するのは、若い代表者ほど自分の名前で特許を申請するということであり、若い人ほど自らが特許活動

に関係を持つということである。社長の名前で登録された特許と企業の名前で登録された特許も正の関係を持ち、統計的にも1%水準で有意であった。

以上の結果をまとめると、特許行動を分析する際には、特許数よりは、特許ダミーを利用した方が綺麗な結果を得ることができるといえるだろう。特許数の分布は、正規分布になっていなく、一部のデータが結果を引っ張っている可能性が高いのである。

表 5: 代表者の年齢と特許行動の相関係数

特許数の場合				
	代表者年齢	企業特許	社長特許	特許合計
代表者年齢	1			
企業特許	0.0600*	1		
社長特許	-0.0072	-0.0107	1	
特許合計	0.0600*	1.0000*	-0.0036	1
特許ダミーの場合				
	代表者年齢	企業特許	社長特許	特許合計
代表者年齢	1			
企業特許	0.0869*	1		
社長特許	-0.0307*	0.2524*	1	
特許合計	0.0719*	0.8730*	0.5605*	1

* は統計的に1%で有意であることを意味している。

6. 構築された Data の代表者の出身地と企業の本拠地の関係

表 6: 企業の本拠地と代表者の出身地が一致する割合 (全 Sample)

Ranking	都道府県	全Sample		
		一致Case	不一致Case	一致Caseの割合
1	島根県	196	16	92.45
2	新潟県	708	65	91.59
3	愛媛県	259	31	89.31
4	福井県	208	26	88.89
5	徳島県	110	15	88.00
6	山梨県	384	54	87.67
7	山形県	199	40	83.26
8	長崎県	119	24	83.22
9	北海道	1068	218	83.05
10	富山県	311	64	82.93
11	岡山県	344	75	82.10
12	長野県	434	101	81.12
13	香川県	206	53	79.54
14	宮崎県	131	34	79.39
15	広島県	568	151	79.00
16	三重県	210	56	78.95
17	和歌山県	144	39	78.69
18	熊本県	220	64	77.46
19	青森県	168	49	77.42
20	福島県	222	70	76.03
21	山口県	212	68	75.71
22	沖縄県	331	112	74.72
23	群馬県	376	131	74.16
24	岩手県	152	53	74.15
25	鹿児島県	139	50	73.54
26	奈良県	174	63	73.42
27	大分県	208	80	72.22
28	岐阜県	248	104	70.45
29	愛知県	1197	509	70.16
30	石川県	249	108	69.75
31	兵庫県	580	270	68.24
32	高知県	112	53	67.88
33	静岡県	671	328	67.17
34	鳥取県	106	56	65.43
35	秋田県	110	60	64.71
36	宮城県	246	142	63.40
37	福岡県	674	396	62.99
38	栃木県	176	126	58.28
39	京都府	376	274	57.85
40	大阪府	1719	1257	57.76
41	茨城県	212	161	56.84
42	滋賀県	147	134	52.31
43	佐賀県	90	87	50.85
44	神奈川県	569	1018	35.85
45	千葉県	188	366	33.94
46	東京都	4224	8468	33.28
47	埼玉県	332	774	30.02

表7 企業の本拠地と代表者の出身地が一致する割合 (特許 Match Sample)

Code	都道府県	特許Match Sample		
		一致Case	不一致Case	一致Caseの割合
1	奈良県	30	0	100.00
2	島根県	8	0	100.00
3	徳島県	28	0	100.00
4	福井県	28	1	96.55
5	大分県	59	6	90.77
6	新潟県	120	15	88.89
7	山梨県	48	9	84.21
8	宮崎県	5	1	83.33
9	群馬県	68	21	76.40
10	三重県	30	10	75.00
11	富山県	79	28	73.83
12	愛知県	253	90	73.76
13	愛媛県	51	19	72.86
14	岡山県	78	31	71.56
15	香川県	14	7	66.67
16	長野県	67	34	66.34
17	石川県	24	13	64.86
18	北海道	107	59	64.46
19	静岡県	156	98	61.42
20	長崎県	19	12	61.29
21	福島県	30	19	61.22
22	山形県	25	16	60.98
23	大阪府	325	210	60.75
24	青森県	6	4	60.00
25	山口県	37	26	58.73
26	熊本県	14	10	58.33
27	福岡県	88	66	57.14
28	兵庫県	89	70	55.97
29	岩手県	19	15	55.88
30	高知県	22	18	55.00
31	京都府	99	88	52.94
32	宮城県	28	25	52.83
33	広島県	56	51	52.34
34	和歌山県	19	22	46.34
35	滋賀県	45	59	43.27
36	鹿児島県	25	34	42.37
37	茨城県	25	40	38.46
38	岐阜県	19	31	38.00
39	千葉県	29	50	36.71
40	佐賀県	10	18	35.71
41	東京都	730	1,510	32.59
42	栃木県	16	34	32.00
43	神奈川県	130	319	28.95
44	鳥取県	8	23	25.81
45	秋田県	4	15	21.05
46	埼玉県	44	189	18.88
47	沖縄県	4	18	18.18

次に、代表者の出身地と企業の本拠地との関連性を探ってみた。表 6 は全 Sample において、代表者の出身地と企業の本拠地が一致する割合が高い地域順に並べた結果である。予想される結果は、大都会ほどこの割合が低くなることである。また、この割合は企業の組織形態にも影響を受ける。例えば、企業の代表者が創業者である場合、通常代表者の出身地と企業の本拠地が一致する確率は高いといえる。しかし、もし企業が非家族企業であり、他の法人企業の子会社であるならば、代表者の出身地と企業の本拠地が一致する確率は低くなるだろう。表 6 の結果は、概ねこの推論を支持する結果になっている。

この分析を特許 Match Sample について行ったのが表 7 である。

7. 構築された Data の親会社情報

表 8 親会社の比率と代表者交代の数の関係

Group	Observation	Mean	Median	Minimum	Maximum
全Sample					
親会社無し	31040	0.16	0	0	5
親会社有り	12625	0.81	1	0	5
特許Match Sample					
親会社無し	4325	0.23	0	0	4
親会社有り	3887	0.97	1	0	4

次に、親会社の側面を考察する。事前の予想としては、全 Sample より特許 Match Sample の方が子会社の割合が高いたらと推測できる。実際の結果である表 8 をみると、全 Sample において子会社の割合は 29%であったのに対して、特許 Match Sample の方の子会社の割合は 47%であり、予想と一致している。この事から、企業の特許活動には親会社の存在が大きく関わってくると予想できる。

またそれぞれに対して、データの期間内に代表者が何回交代しているかを求めたみた。予想通り、子会社の方が代表者交代の頻度が高かった。全 Sample と特許 Match Sample の子会社のケースは、中央値が 1 であり、これはこのグループの半数以上の企業で最低 1 回は代表者交代が生じていた事を意味している。これに対し、非子会社のグループは、中央値が 0 であり、半数以上の企業で代表者交代が生じていないことを示している。

次に、親会社の有無と、代表者交代の頻度が特許行動と関係性を持つのかを分析してみた。表 9 がその結果である。まず、親会社の有無と代表者交代の頻度は正の相関を示し、統計的にも 1%で有意であった。これは表 8 と合致する結果である。親会社の有無は、企業の名前で登録された特許と特許合計と正で 1%で有意、社長の名前で登録された特許とは負で 1%で有意という結果を示した。これは、特許を数でみた場合も、ダミーで捉えた場合も同じであった。代表者交代も親会社の有無と同じく、企業の名前で登録された特許と特許合計と正で 1%で有意、社長の名前で登録された特許とは負で 1%で有意という結果を示した。

以上の結果から、親会社の存在は企業の特許行動に影響を及ぼしていて、親会社のいることで企業の名前で登録された特許は増加するけど、社長の名前で登録された特許は減少することが分かった。推論としては、社長の名前で登録された特許は、子会社の代表者のような官僚的な社長ではなく、創業者等の企業家的な代表者と関連を持つと推測できる。

表 9 親会社の有無，代表者交代の数と特許行動の相関関係

特許数の場合					
	親会社の有無	代表者交代数	企業特許	社長特許	特許合計
親会社の有無	1				
代表者交代数	0.4301*	1			
企業特許	0.0647*	0.0445*	1		
社長特許	-0.0488*	-0.0440*	-0.011	1	
特許合計	0.0643*	0.0442*	1.0000*	-0.0038	1
特許ダミーの場合					
	親会社の有無	代表者交代数	企業特許	社長特許	特許合計
親会社の有無	1				
代表者交代数	0.4301*	1			
企業特許	0.1475*	0.1180*	1		
社長特許	-0.0764*	-0.0651*	0.2377*	1	
特許合計	0.1191*	0.1021*	0.8746*	0.5492*	1

* は統計的に 1% で有意であることを意味している。

8. 構築された Data の大株主情報

表 10 大株主の分布

株主の分類	全Sample		特許Match Sample	
	Observation	割合 (%)	Observation	割合 (%)
銀行	6	0.160	4	0.274
証券会社	1	0.027	0	0.000
法人企業	2,101	56.042	1,017	69.562
Venture Capital	58	1.547	38	2.599
個人株主	1,446	38.570	357	24.419
信用金庫	8	0.213	2	0.137
外国株主	84	2.241	26	1.778
持株会	9	0.240	8	0.547
その他	36	0.960	10	0.684
Total	3,749	100.000	1,462	100.000

最後に、大株主の影響を考察する。本稿では、大株主を大きく 10 の Category に分類した。その分類とは銀行、保険会社、証券会社、法人企業、Venture Capital、個人株主、信用金庫、外国株主、持株会、その他である。データとしては上位 5 位までの大株主の名前と所有株式の数 (0 のケースが多い)² が集録されているけど、発行済み株式数のデータがないので、果たして持株が何%になるのかを知ることができない。従って、大株主のデータを利用した分析は限られたことしかできない。そこで、本稿では上位 1 位大株主が誰かに注目して 3,749 個のデータを分類してみた。その結果が表 10 の左側のものである。

まず、分かることはほとんどのケースが法人企業か、または個人株主に分類できる事である。この 2 つを合わせると、約 95% である。上位 1 位大株主が法人企業というのは、該当する企業がその大株主の子会社である事を意味する場合が多く、言い換えると、大きな会社の子会社ほど大株主の情報を公開していると捉える事ができる。

次に、特許データと Matching できる Sample の場合をみてみよう。表 10 の右側がその結果である。特許 Sample において、誰が大株主かの大きな特徴は変わらないけど、特許 Sample に限定すると、上位 1 位大株主が法人企業の割合がさらに高くなり、70% のケースがこれに該当する結果になっている。

² 3,749 個の大株主データのうち、持株の数が 0 のケースは 471 個であり、約 12.6% になる。

表 11 法人企業株主，個人株主と特許行動の相関関係

特許数の場合					
	法人企業	個人株主	企業特許	社長特許	特許合計
法人企業	1				
個人株主	-0.8593*	1			
企業特許	0.1082*	-0.0988*	1		
社長特許	-0.017	0.0317	-0.0144	1	
特許合計	0.1081*	-0.0984*	0.9999*	-0.002	1
特許ダミーの場合					
	法人企業	個人株主	企業特許	社長特許	特許合計
法人企業	1				
個人株主	-0.8593*	1			
企業特許	0.1595*	-0.1504*	1		
社長特許	-0.0668	0.0963*	0.1000*	1	
特許合計	0.1462*	-0.1305*	0.9577*	0.2819*	1

* は統計的に 1% で有意であることを意味している。

法人企業株主，個人株主が特許行動と関係性を持つのかを分析してみた。表 11 がその結果である。法人企業株主は，企業の名前で登録された特許と特許合計と正で 1% で有意という結果を示した。これは，特許を数でみた場合も，ダミーで捉えた場合も同じであった。いわば，表 9 の親会社の有無と同じ結果である。

これに対して，個人株主は企業の名前で登録された特許と特許合計と負で 1% で有意，特許の変数がダミーの場合だけになるけど，社長の名前で登録された特許と正で 1% で有意という結果を示した。この結果は，表 9 での解釈を支持するものであり，社長の名前で登録された特許は，子会社の代表者のような官僚的な社長ではなく，創業者等の企業家的な代表者と関連を持つと推測できる根拠になるといえるだろう。

9. まとめ

構築された Data に対して企業の基本属性から幾つかの分析を試みた。概ね，予想される関係性を示していたが，やはり Data の不備により，Governance 関連の視点から企業の特許行動を考察することが難しい点も浮き彫りにされた。この結果に基づいて，分析の拡張を行っていきたい。