

従業員持株会が生産性、賃金および企業業績に与える影響

大湾秀雄

東京大学教授、東京証券取引所客員研究員、経済産業研究所ファカルティフェロー

加藤隆夫

コルゲート大学W.S.Schupf冠教授、東京証券取引所客員研究員

IZA; 東京経済研究センター各研究フェロー

CJEP (コロンビア大学); CCP (コペンハーゲン大学); ETLA (ヘルシンキ)各研究員

宮島英昭

早稲田大学商学学術院教授、早稲田大学高等研究所所長

東京証券取引所客員研究員、経済産業研究所ファカルティフェロー

2016年3月

なぜ今従業員持株会制度なのか？

1. 機関投資家保有比率の増加、スチュワードシップコード遵守の流れの中で、経営陣に対する規律が強まる一方、これまで日本型経営の特徴とされてきた従業員雇用重視の経営姿勢が弱まる可能性がある。
2. 企業のグローバル化も、国内従業員と海外従業員に異なる処遇、特に雇用保障で差別的な政策を採ることを今後困難にする。
 - － 従業員の経営参加意識や利益アライメントを高める政策が必要では？
3. 欧米では、従業員持株プラン(ESOP)に対する関心が高い。
 - － 米国のESOP導入企業は約6,800社、参加者は約1,400万人(2013年)
 - － 欧州では、1991年のPEPPERレポート以来従業員資本参加策への関心が強く、2014年には、EC議会で従業員資本参加策推進のための決議が採択された。
 - － 特にフランスでは、ESOP参加者は、政策的な後押しの結果、70万人(1998)から370万人(2015)に増加(FAS 2015)
 - － 日本では、従業員持株会の保有比率は平均1-2%程度で(フランスは4%)、企業業績改善のための施策として必ずしも積極的に捉えられていないのではないか？

従業員持株会制度を導入する企業の思惑

- 安定株主層形成
 - 1960-70年代の資本自由化が進行する時代に従業員持株会が普及し始めた最大の理由
 - 株主持合が急速に縮小するなかで、新たな角度から意義が上昇しつつある(例:トヨタの新種株、長期保有の個人重視の傾向)。
- 福利厚生(財産形成)
 - 所得リスクを増大させるという点で従業員持株会は、好ましくない。
- インセンティブ付与(利害のアライメント、コミットメント等)
 - 従業員が企業価値を考えて行動する。
 - 従業員と経営陣双方のコミットメントを高める。
 - 経営者に対する内からの圧力
 - しばしば従業員と経営陣(あるいは株主)はパートナーであるという企業文化を形成するために用いられる。

本研究の研究課題

- 従来の研究の多くが、従業員持株制度の導入前と導入後の比較 (extensive margin) を行うのに対し、本研究では、すでに導入している企業における参加状況の進展の影響 (intensive margin) を評価した。
- 以下の3つの課題を分析した。
 1. 企業の奨励金の決定には、どのような企業属性が影響を与えているか？奨励金の変更は従業員持株会参加にどの程度影響を与えるか？
 2. 従業員持株会の参加状況が、業績(生産性、利益率、株価)や賃金に対しどのような影響を与えているか？影響がある場合、どのような経路を通じてか？
 3. 従業員持株会参加状況が生産性・企業業績に与える影響は、株式市場圧力/所有構造や企業特性によって、どのように異なるか？

主要結果

- 従業員持株会への参加が生産性や企業業績に対して、平均では正の効果を持つことを確認した。
 - 生産性上昇は、2割程度が賃金上昇の形で分配され、残り8割が利益増大につながっている。
- 企業業績に対する効果は、主として、一人当たり保有金額の増大を通じてであり、参加率や従業員持株会保有比率の上昇との関係は薄い。
- 機関投資家保有比率や海外投資家保有比率が高い企業ほど従業員持株会の生産性に与える影響が大きい。
 - 従業員参加へのコミットメントと株主によるモニタリングが、経営陣の規律付けを高める上で補完的な役割を担っている可能性を示唆。

先行研究の知見

- 従業員持株会制度が生産性に与える影響は十分に分かっていない。
 - 正の相関を見つけた研究 (Estrin, Grout and Wadhawani 1987, Quarrey and Rosen 1987, Jones and Kato 1993, Park and Song 1995, Blair, Kruse and Blasi 2000)
 - 負の相関を見つけた研究 (Livingston and Henry 1980, Heinfelt and Curcio 1997, Faleye, Mehrotra and Morck 2006)。
 - ほとんどの研究はクロスセクションデータを用いているので、内生性バイアスが生じている可能性が大。
 - 正負混在の原因として逆U字カーブ説: 従業員保有比率が上昇するにつれ負の効果が正の効果を上回るようになる (Guedri and Hollandts 2008, Kim and Ouimet 2014)。
- 従業員の帰属意識、勤労意欲、満足度、協力や情報共有にはプラスの影響
 - Long 1978, Pierce, Rubenfeld and Morgan 1991, Klein 1987, Mitchell, Lewin and Lawler 1990, Frohlich, Godard, Oppenheimer and Starker 1998
- 従業員持株会制度を安定株主形成策として用いてはいけないという含意
 - 安定株主の規模と企業価値の間には負の相関 (Lichtenberg and Pushner 1994, Hiraki, Inoue, Ito, Kuroki, and Masuda 2003, Miyajima and Kuroki 2007)
 - 米国では、ESOPの濫用と企業価値の間に負の相関 (Gordon and Pound 1990, Dhillon and Ramirez 1994, Kim and Ouimet 2014)

理論的背景：二つの効果

- 正の効果
 - 利益アライメントとチームインセンティブによる協力と利益調整の円滑化⇒(1)生産性向上の活動に対する積極的参加、(2)望ましい情報共有や権限移譲、労使交渉の円滑化
 - 労使の关系的契約の強化⇒(1)従業員のコミットメント、献身、(2)企業特殊的人的資本を持つ従業員の離職率の低下
 - 相互モニタリング
- 負の効果
 - 従業員に自社株投資を推奨⇒経営陣が従業員利益に過度に配慮：雇用重視、リスク回避、高い待遇維持⇒人員整理、事業転換、組織リストラクチャリングを回避する傾向。
 - 塹壕効果(エントレンチメント)⇒安定株主の増加により、経営陣の規律付けとして働く市場の圧力を弱める。
- 正の効果は、一人当たり保有金額や参加率に表れ、負の効果は従業員持株会保有比率に表れる可能性が高い。⇒複数の指標を使う。

データ

- 全国証券取引所協議会 従業員持株会状況調査(1989－1998年度)
 - － 全上場会社対象だが、東京証券取引所に上場している企業のみ提供を受けた。
- 東京証券取引所 従業員持株会状況調査(1999－2013年度)
 - － 主要証券会社からのデータ提供
 - － 東京証券取引所上場会社のみ
 - － 今回は、大和証券、野村證券、みずほ証券および三菱UFJモルガン・スタンレー証券と事務委託契約を締結している従業員持株制度を有する企業(従業員持株制度を導入している東証上場企業の約8割)
- 日経NEEDS
 - － 事業会社財務データ
 - － 株式データ
 - － コーポレートガバナンス評価システム
- 日本政策投資銀行企業財務データバンク
- 最終的には、持株会社を除く約1700社(観測数21953)を分析対象とした。

主要変数

- 被説明変数: 付加価値、平均賃金、ROA、トービンのq
- 主要説明変数: 従業員一人当たり保有金額、参加者一人当たり保有金額、参加率、従業員持株会保有比率

$$\begin{aligned} \text{従業員一人当たり保有金額(円)} &= \frac{\text{持株会保有株時価総額}}{\text{従業員数}} \\ &= \frac{\text{持株会保有株時価総額}}{\text{参加者数}} \times \frac{\text{参加者数}}{\text{従業員数}} \\ &= \text{参加者一人当たり保有金額(円)} \times \text{参加率} \end{aligned}$$

- 従業員数は、単体つまり実施会社のみで子会社などの従業員は含まない。従業員持株会は、子会社、孫会社の従業員も参加資格を与えられることが多いため、実際の会員資格保有者は通常ここでいう従業員数よりも多いことに注意。

$$\text{持株会保有比率(\%)} = \frac{\text{持株会保有株数}}{\text{発行株総数}}$$

- 操作変数作成に用いた変数: 奨励金、超過投資収益率

表1：従業員持株会状況(3月末集計値)

年度	集計社数	持株会保有(百万円)	従業員数合計	持株会加入者数	持株会保有比率	平均保有金額	参加率
1989	1610	3,824,013	4,896,322	2,346,846	0.85%	1,629,426	43.7%
1990	1632	3,514,292	5,090,493	2,435,514	0.86%	1,442,936	43.9%
1991	1641	2,716,921	5,171,224	2,458,285	0.91%	1,105,210	43.6%
1992	1654	3,024,259	5,296,234	2,522,847	1.02%	1,198,748	43.7%
1993	1674	3,469,752	5,389,008	2,561,426	1.05%	1,354,618	43.5%
1994	1691	3,033,109	5,323,106	2,545,971	1.07%	1,191,337	43.6%
1995	1723	3,863,786	5,232,264	2,507,113	1.14%	1,541,130	43.9%
1996	1774	3,387,173	5,148,180	2,535,186	1.19%	1,336,065	45.2%
1997	1808	3,150,328	5,085,402	2,516,884	1.31%	1,251,678	45.0%
1998	1848	3,442,277	5,007,586	2,473,051	1.46%	1,391,915	45.1%
1999	1564	2,364,133	2,876,039	1,454,146	2.01%	1,625,788	52.1%
2000	1493	2,020,294	2,617,124	1,437,322	2.08%	1,405,596	54.4%
2001	1455	1,874,447	2,602,741	1,417,856	2.04%	1,322,029	53.6%
2002	1465	1,529,042	2,613,817	1,421,096	2.06%	1,075,960	56.5%
2003	1317	2,306,998	2,669,641	1,382,003	1.81%	1,669,315	60.3%
2004	1303	2,331,182	2,642,577	1,349,771	1.66%	1,727,095	69.7%
2005	1409	3,250,850	2,810,041	1,421,425	1.56%	2,287,036	56.1%
2006	1458	3,130,384	2,831,812	1,461,577	1.50%	2,141,785	67.4%
2007	1412	2,328,961	3,176,989	1,550,285	1.47%	1,502,280	64.4%
2008	1655	1,795,294	3,290,138	1,729,167	1.62%	1,038,242	84.0%
2009	1688	2,394,546	3,690,504	1,770,472	1.71%	1,352,490	64.2%
2010	1670	2,361,294	3,977,930	1,797,208	1.83%	1,313,868	58.6%
2011	1620	2,572,036	3,919,667	1,840,247	1.83%	1,397,658	56.3%
2012	1805	3,225,542	4,388,523	1,903,999	1.91%	1,694,088	51.6%
2013	2536	3,589,945	4,910,300	2,002,191	2.09%	1,793,008	48.0%

主要説明変数の推移(図1, 2)

- 従業員持株会保有比率で見ると、株価が低い時期には上昇し、株価が高くなると比率が下がる、いわゆる「逆バリ」の投資パターンが見られる。
 - 長期投資を目的として設計された従業員持株会を通じた投資は、年度中毎月一定の積立金を自動的に自社株に振り向け、単位株数に達するまでは売却も出来ない。
 - したがって、株価が低い時期には積み立てが進み、株価が上がると売却や積立金の減額が選択される。
- 対照的に、参加率は、株価の変動と正に相関したパターンを示す。
 - 参加自体が株価に左右されない長期保有を目的とするコアの参加者と、株価によって入会や脱退を行う、より短期の値上がり利益に反応するマージナルな参加者がいるようにも見える。

図1: 従業員持株会参加状況の変化(全サンプル集計)

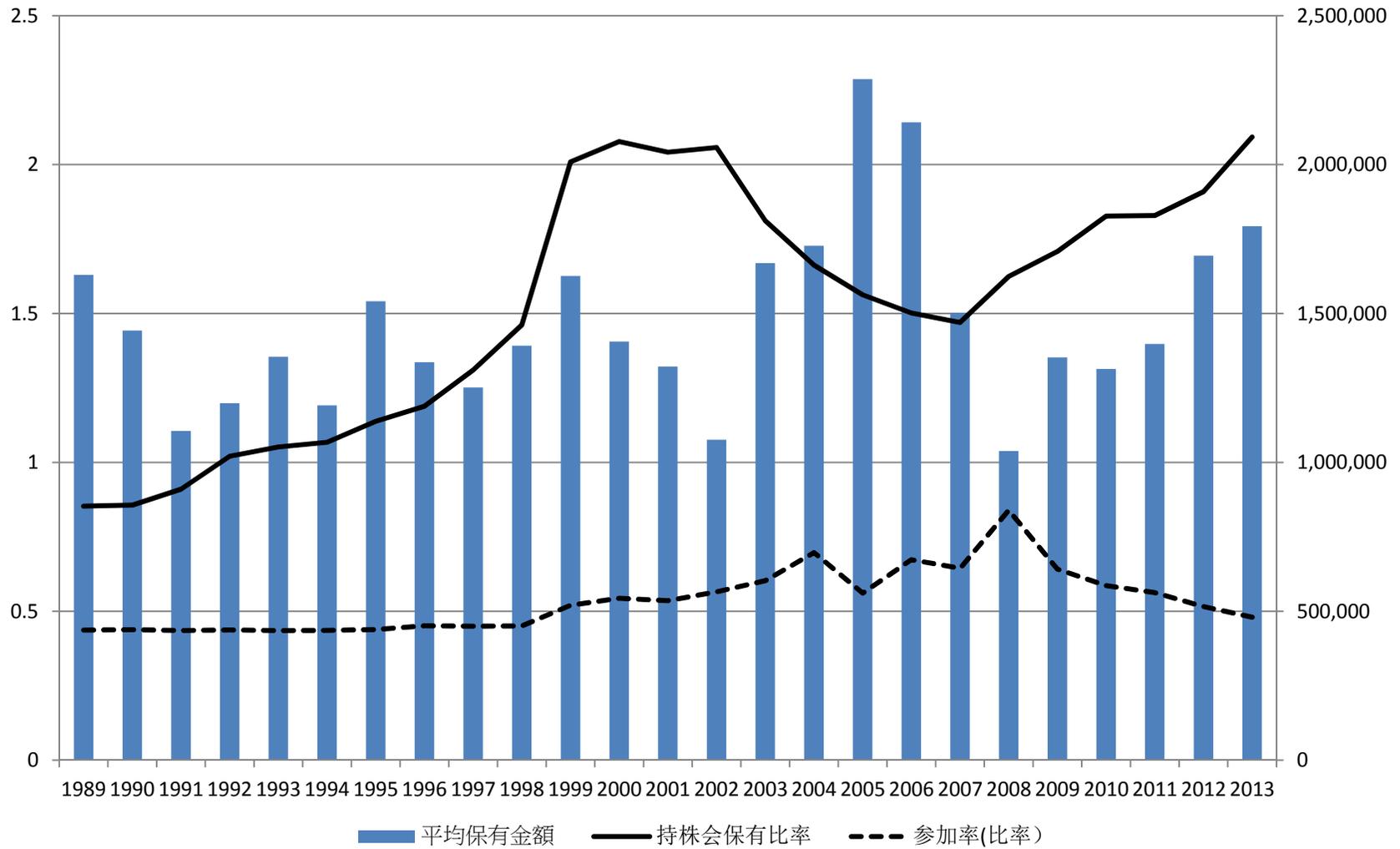
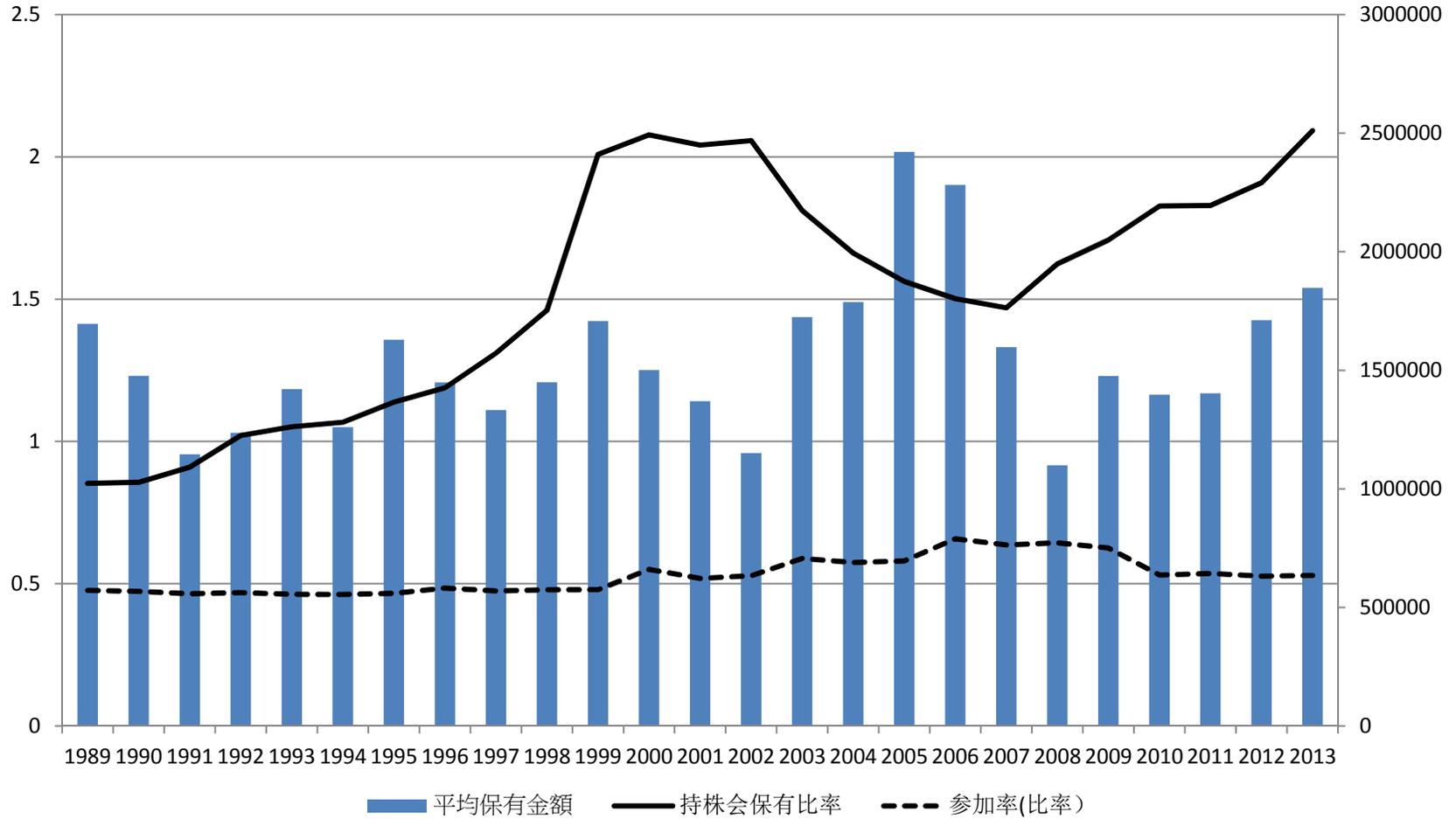


図2: 従業員持株会参加状況の変化
(25年間欠損のない572社のみ)

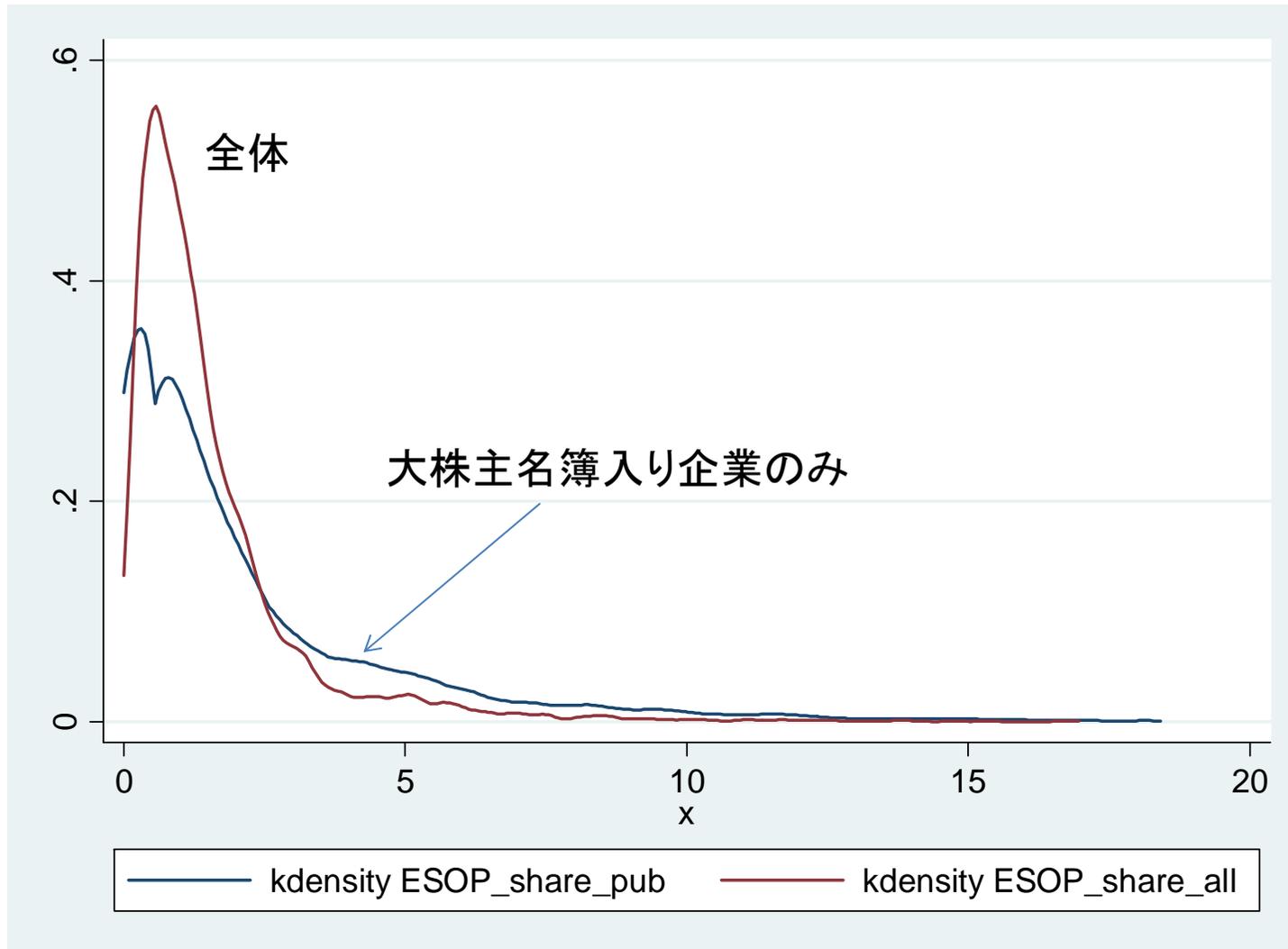


従業員持株会保有比率の分布

(図1、図4)

- 従業員持株会の保有比率は、平均で見ると、概ね1－2%で推移(図1)。
- 全体の分布を見るとかなり左に偏っている(図4)。
 - 過去平均で1%に満たない企業が半分近く
 - 従業員持株会保有比率の全期間を通じての平均値は、1.53%、中央値は1.02%
 - ブロックホルダーの指標とされる3%(あるいは5%)を超えるケースは、全体の12.4%(4.5%)
- 多くの企業にとって、安定株主としての役割は非常に限定的。

図4: 従業員持株会保有比率の分布



奨励金の水準と傾向（表2）

- 奨励金は、拠出金に対し、実施会社から加入者に対し支給される金額であり、拠出金の5%というのが最も一般的（表2）。
 - 奨励金は、税法上給与所得として扱われ、税制上の優遇措置は与えられていない。
- 近年、未だ少数派ではあるものの、拠出金を引き上げる企業が増えている。
 - 10%超の企業の比率は1994年の1.4%から2013年の6.6%へ、拠出金を100%とする企業の数もゼロから2013年時点で4社ほど出てきている（表2）。
 - 過去においては、高率の奨励金付与が、株主平等の原則に抵触する、あるいは株主の権利行使に関する利益供与（商法294条ノ2）になるのではないかという法律上の懸念事項があったが、現在では概ね払拭されている。
- 奨励金の変更は、毎年3-7%の企業が行っているが、必ずしもすべてが恒久的な変更ではない。
 - 4社に3社が奨励金の変更を観測期間中一回も経験していない。

表2: 奨励金分布の推移

奨励金	1994	1995	1996	1997	1999	2000	2001	2002	2003	2004
0%	203	202	192	179	125	106	101	107	92	81
	12.0%	11.7%	10.8%	9.9%	8.0%	7.1%	6.9%	7.3%	7.0%	6.2%
-3%	70	70	79	83	85	92	88	85	67	68
	4.1%	4.1%	4.5%	4.6%	5.4%	6.2%	6.0%	5.8%	5.1%	5.2%
-5%	816	844	887	914	889	820	782	782	672	653
	48.3%	49.0%	50.1%	50.6%	56.8%	54.9%	53.7%	53.4%	51.0%	50.1%
-10%	579	586	596	610	444	446	454	460	453	467
	34.2%	34.0%	33.7%	33.8%	28.4%	29.9%	31.2%	31.4%	34.4%	35.8%
-20%	22	18	16	18	21	28	29	31	33	34
	1.3%	1.0%	0.9%	1.0%	1.3%	1.9%	2.0%	2.1%	2.5%	2.6%
-50%	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
-100%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total	1,691	1,721	1,771	1,805	1,564	1,493	1,455	1,465	1,317	1,303

奨励金	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0%	84	97	90	109	124	81	78	85	96
	6.0%	6.7%	6.4%	6.6%	7.3%	4.9%	4.8%	4.7%	3.8%
-3%	73	63	55	68	66	71	69	82	141
	5.2%	4.3%	3.9%	4.1%	3.9%	4.3%	4.3%	4.5%	5.6%
-5%	702	696	613	711	720	713	662	753	1141
	49.8%	47.7%	43.4%	43.0%	42.7%	42.7%	40.9%	41.7%	45.0%
-10%	493	534	575	671	688	710	709	775	990
	35.0%	36.6%	40.7%	40.5%	40.8%	42.5%	43.8%	42.9%	39.0%
-20%	54	66	75	90	84	88	93	100	148
	3.8%	4.5%	5.3%	5.4%	5.0%	5.3%	5.7%	5.5%	5.8%
-50%	2	1	2	4	3	5	7	7	15
	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.3%	0.4%	0.4%	0.6%
-100%	1	1	2	2	3	2	2	3	5
	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%
Total	1,409	1,458	1,412	1,655	1,688	1,670	1,620	1,805	2,536

大部分の企業は、5%もしくは10%

近年20%以上の企業も増え、直近では4社が100%

表3：奨励金の変更頻度

奨励金の変更は、毎年3-7%の企業が行っている

年度	奨励金引下げ	奨励金変更無	奨励金引上げ	合計
1995	28	1,631	24	1,683
1996	23	1,654	35	1,712
1997	21	1,688	48	1,757
2000	43	1,332	70	1,445
2001	25	1,382	51	1,458
2002	30	1,502	48	1,580
2003	18	1,529	36	1,583
2004	12	1,401	54	1,467
2005	10	1,384	82	1,476
2006	41	1,676	91	1,808
2007	9	1,360	80	1,449
2008	24	1,402	56	1,482
2009	35	1,626	30	1,691
2010	30	1,651	18 90	1,771
2011	16	1,593	48	1,657
2012	15	1,617	28	1,660
2013	17	1,706	49	1,772
通年	181	2,990	793	3,964

注：1998年度の奨励金の情報が欠損しているため、1998-1999年度の前年比変更の情報は計算できない。

ただし、4社に3社が奨励金の変更を経験していない。

奨励金は何によって決まるか？（表4）

- 最小二乗法（OLS）モデルと固定効果（FE）モデルで分析。
 - 前者は主に企業間の違い、後者は同一企業の時系列変化の中での相関を反映⇒観測できない企業要因を取り除いた因果関係を見るためには後者。
- 従業員数との間にOLSでは負の相関、FEでは正の相関：成長企業は奨励金引上げに積極的、成長力が落ちた大企業では奨励金を据え置く傾向。
- 同業他社の奨励金は、OLSでは有意に正の相関、FEでは有意な関係ない：産業内で奨励金水準に相関があるものの、横並び行動は見られない。
- 自社の超過投資収益率も、同業他社企業の超過投資収益率平均も負の相関：投資機会が増大し株価上昇期待がある産業では、奨励金を上げなくとも自社株投資が期待できる。
- 純負債比率とは負の相関：奨励金原資であるキャッシュフローの減少を通じ、奨励金を押し下げる。
- 安定株主比率は、OLSでもFEでも1%有意で負の相関：安定株主の維持は、奨励金の重要な決定要因。

表4: 奨励金の決定要因

説明変数	(1) OLS	(2) FE	(3) FE	
従業員数(対数)	-0.270*** (0.0816)	0.217*** (0.0588)	0.221*** (0.0588)	成長企業は奨励金の引き上げに積極的で、成長力が落ちた大企業では奨励金を据え置く傾向がある
企業年齢(対数)	0.0570 (0.153)	0.163 (0.219)	0.151 (0.219)	同一産業内で似たような奨励金になる傾向はあるものの、横並び行動は見られない
同産業内他社奨励金平均	0.120** (0.0489)	0.0179 (0.0188)	0.0187 (0.0188)	
超過投資収益率(%)	-0.0369 (0.0739)	-0.111*** (0.0420)		投資機会に富んだ産業では、株価上昇期待により従業員の自社株購入意欲は強く、奨励金を下げても保有比率を維持できる
同産業内他社超過投資収益率平均			-0.169** (0.0791)	
純負債比率	-0.485 (0.346)	-0.597*** (0.167)	-0.580*** (0.167)	純負債比率の上昇は、奨励金原資であるキャッシュフローの減少を通じ、奨励金を押し下げる
ストックオプション導入ダミー	0.294* (0.178)	-0.0921 (0.0622)	-0.0881 (0.0622)	
安定株主比率(%、持株会除く)	-0.0183*** (0.00577)	-0.00784*** (0.00179)	-0.00786*** (0.00179)	持合いやメインバンク解消に伴う安定株主比率の減少に対する懸念が奨励金引き上げの要因である
観測数	15,768	15,768	15,766	
決定係数	0.038	0.079	0.079	
企業数	1,612	1,612	1,612	

奨励金の効果(表5)

- 従業員一人当たり保有金額、参加者一人当たり保有金額、参加率、従業員持株会保有比率、年間積立金額への影響を見た。係数は概ね予想された符号をすべて1%有意で持つ。
 - 自社・他社を含め産業における超過投資収益率の上昇が奨励金を有意に押し下げているので、以下の結果は過少に推定されている可能性が高い。
- 奨励金が5%引き上げられると、
 - 従業員一人当たり保有金額は11%増加
 - 参加者一人当たり保有金額は、4%減少
 - 参加率の15%の上昇
 - 従業員持株会保有比率の0.041%上昇
 - 年間積立金額の26,000円の上昇をもたらす。

表5: 奨励金の効果(固定効果モデル)

従業員持株会残高が1年で20倍以上になったり、半分以下になったケースを除く

変数	(1) 従業員一人当り 保有金額(対数)	(2) 参加者一人当り 保有金額(対数)	(3) 参加率(対数)	(4) 持株会保有比率	(5) 参加者一人当り 年間積立金額
従業員数(対数)	-0.229*** (0.0176)	0.0867*** (0.0149)	-0.315*** (0.0114)	0.242*** (0.0218)	45,920*** (16,269)
企業年齢(対数)	-0.922*** (0.0797)	-0.678*** (0.0674)	-0.245*** (0.0515)	-0.201** (0.0984)	-155,250** (73,593)
資本労働比率	0.000247*** 0.000052	0.000016 0.000044	0.000232*** 0.000033	-0.000116* 0.000064	-11.55 (47.62)
連結単体比率 (従業員数)	0.0310*** (0.00272)	0.0109*** (0.00230)	0.0200*** (0.00176)	-0.0158*** (0.00336)	2,653 (2,511)
純負債比率	-0.488*** (0.0368)	-0.513*** (0.0311)	0.0252 (0.0238)	0.432*** (0.0454)	12,426 (33,924)
TOPIX利回り	0.0820*** (0.0279)	0.0526** (0.0236)	0.0294 (0.0180)	0.0949*** (0.0344)	-181,998*** (25,742)
奨励金	0.0217*** (0.00188)	-0.00809*** (0.00159)	0.0297*** (0.00122)	0.00810*** (0.00233)	5,189*** (1,739)
観測数	16,176	16,176	16,176	16,176	16,176
決定係数(within)	0.282	0.313	0.122	0.092	0.021
企業数	1,627	1,627	1,627	1,627	1,627

奨励金が5%引き上げられると、従業員一人当たり保有金額は11%増加、参加者一人当たり保有金額は、4%減少、参加率は15%上昇(元の水準が30%なら、4.5%上昇)、従業員持株会保有比率は、0.041%上昇、年間積立金額は26,000円上昇。

実証モデル

- 固定効果モデル(FE)と固定効果2段階最小二乗法(FE-2SLS)

$$y_{it} = X_{it}\beta + ESOP_{it}\gamma + \delta_t + c_i + \varepsilon_{it}$$

$$E[X_{it}'\varepsilon_{it}] = 0$$

$E[ESOP_{it}\varepsilon_{it}] = 0$ であればFE、 $E[ESOP_{it}\varepsilon_{it}] \neq 0$ であれば、FE-2SLS
が望ましいモデル。

- y_{it} : 付加価値、平均賃金、ROA、トービンのq
- $ESOP_{it}$: 従業員一人当たり保有金額、参加者一人当たり保有金額、参加率、従業員持株会保有比率
- X_{it} : 従業員数、資本を含むトランスログ型生産関数(付加価値のみ)。資産、レバレッジ(ROA、qのみ)。企業年齢、機関投資家保有比率、産業トレンド(2次)など
- δ_t : 年効果、 c_i : 企業固定効果
- 操作変数: 同産業内他社奨励金平均、同産業内他社超過投資収益率平均、交差項

付加価値生産性への影響(表7)

- 一人当たり保有金額が増えると付加価値生産性が有意に上昇する。
 - FEによると、一人当たり保有金額が10%増えると、付加価値が0.76%増加する(モデル1)。
 - FE-2SLSによると、従業員一人当たり保有金額が10%増加すると、生産性が3.94%押し上げられる(モデル4)。
 - ただし、FE-2SLSの結果は、大き過ぎる。参加者一人当たり保有金額が180万円としてその10%は18万円、ほぼ上場企業の平均賃金の2%強である。仮にこの金額を自社株で支給すれば、2%強の人件費増加で生産性が3.94%上昇。
- 参加者一人当たり保有金額の係数の方が、参加率の係数よりもはるかに大きい(モデル2, 5)。
 - 意思決定にかかわらない社員までも含め参加率をあげるよりも、意思決定あるいはその支援に携わる中核的な社員に多くの株を持ってもらう方が生産性効果は高いと解釈できる。
- 従業員一人当たり保有金額で捉えられた正の効果を、従業員持株会保有比率で捉えられた負の効果が一部相殺。
 - ただし、FE-2SLSでは、後者は有意でない。

表7: 付加価値生産性への影響(固定効果、操作変数)

固定効果モデルは真の効果の下限、固定効果2SLSモデルは上限と見ている

VARIABLES	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
	固定効果モデル(1989-2013)			固定効果2SLS(1995-2013 除く 1999)		
労働(対数)	0.724*** (0.177)	0.704*** (0.176)	0.726*** (0.178)	1.097*** (0.101)	0.985*** (0.121)	1.099*** (0.234)
資本(対数)	0.167* (0.0986)	0.169* (0.0989)	0.178* (0.0985)	0.142** (0.0657)	0.141** (0.0639)	0.135 (0.565)
労働(対数)^2	0.0177 (0.0158)	0.0181 (0.0156)	0.0166 (0.0157)	0.00700 (0.00850)	0.0125 (0.00897)	0.00720 (0.0181)
資本(対数)^2	0.0131 (0.00966)	0.0133 (0.00965)	0.0118 (0.00971)	0.0152*** (0.00464)	0.0175*** (0.00474)	0.0159 (0.0489)
労働(対数) × 資本(対数)	-0.0394* (0.0233)	-0.0396* (0.0230)	-0.0376 (0.0234)	-0.0528*** (0.0109)	-0.0556*** (0.0108)	-0.0536 (0.0668)
企業年齢(対数)	0.424*** (0.114)	0.417*** (0.114)	0.428*** (0.115)	0.659*** (0.0827)	0.594*** (0.0902)	0.658*** (0.0862)
機関投資家保有比率(対数)	0.0887*** (0.00840)	0.0836*** (0.00841)	0.0822*** (0.00847)	0.0195 (0.0141)	0.0123 (0.0145)	0.0220 (0.197)
従業員一人当たり保有金額 (一期前、対数)	0.0760*** (0.00778)		0.0869*** (0.00858)	0.394*** (0.0646)		0.393*** (0.0760)
参加者一人当たり保有金額 (一期前、対数)		0.101*** (0.00948)			0.430*** (0.0667)	
参加率 (一期前、対数)		0.0269** (0.0117)			0.184 (0.147)	
従業員持株会保有比率 (一期前)			-0.0269*** (0.00693)			0.0150 (1.213)
観測数	20,207	20,207	20,207	15,216	15,216	15,216
企業数	1,613	1,613	1,613	1,484	1,484	1,484

参加率よりも一人当たり保有金額を引き上げる方が生産性効果が高い

保有比率の負の係数は、従業員持株会の負の効果を捉えている可能性

FEモデルとFE-2SLSモデルのどちらが信頼できるか？

- FE-2SLSモデルは通常内生性バイアスを除去する。
 - 観測できない時間可変な企業要因が従業員持株会参加とも生産性とも正の相関を持つ場合は正のバイアス
 - 例: 従業員は、将来の会社の生産性に関する私的情報を持っており、生産性の上昇が予想される場合は、株価上昇を見込んで従業員持株会の積立金額を増やす。
 - 例: 経営陣が将来の会社の生産性に関する私的情報を持っており、生産性の上昇が予想される場合は、従業員の努力や協力を狙い奨励金を引き上げ参加を促す。
 - 従業員持株会参加と負に相関し生産性とは正の相関を持つ企業要因がある場合は、推計値に負のバイアス
 - 例: 成果主義報酬制度と従業員持株会が代替的であれば、成果主義を導入した企業では奨励金が引下げられ、その一方で成果主義導入の効果で生産性を押し上げる。
 - 例: 整理解雇や組織リストラクチャリングを行った場合、愛社精神が低下し従業員持株会への参加率が下がるが、組織改革の結果生産性が上がる。
- FE-2SLSモデルの問題
 - 操作変数が除外制約を見たしていない可能性。⇒ バイアス
 - 効果が多様であれば、FE-2SLSモデルは全体の平均的效果ではなく、局所的な効果(local average treatment effect)を色濃く反映する可能性がある。

賃金、企業収益への影響（表8-10）

- 固定効果（FE）モデルによると、従業員一人当たり保有金額が10%増加すると、賃金は0.2%、ROAは0.08パーセンテージ・ポイント（1.7%程度の利益増と整合的）、 q でみた企業価値は1.6%増加する。
 - 付加価値への影響である0.76%のうち、8割がた資本に分配されることを意味する。
 - ROAと q への影響がほぼどうレベルであることは、市場が企業業績の改善は恒久的なものとしている可能性を示唆する。
- 操作変数を用いた（FE-2SLS）モデルでは、従業員一人当たり保有金額が10%増えると、賃金は0.35%（ただし統計的に有意ではない）、ROAは0.57パーセンテージ・ポイント（12%程度の利益増と整合的）、 q でみた企業価値は3.2%改善する。
- ROAへの影響を固定効果2SLSモデルで見た場合、参加者一人当たり保有金額と参加率の係数がほぼ同じ。
 - 将来の企業価値や会社の成長への期待により参加率が増すとき、その分賃金を低く設定することで企業収益の改善幅を大きくできることを示唆。

表8：賃金への影響（固定効果、操作変数）

VARIABLES	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
	固定効果モデル(1989-2013)			固定効果2SLS(1995-2013 除く 1999)		
平均年齢	0.00235 (0.00424)	0.00233 (0.00425)	0.00237 (0.00422)	0.00102 (0.00151)	0.00115 (0.00155)	0.00165 (0.00336)
平均勤続年数	0.0124*** (0.00346)	0.0125*** (0.00346)	0.0126*** (0.00345)	0.0124*** (0.00127)	0.0130*** (0.00135)	0.0128*** (0.00233)
総資産(対数)	0.0889*** (0.00663)	0.0885*** (0.00663)	0.0874*** (0.00675)	0.0826*** (0.0128)	0.0830*** (0.0131)	0.0889*** (0.0327)
負債比率	-0.00991*** (0.00155)	-0.00984*** (0.00156)	-0.00910*** (0.00153)	-0.00955*** (0.00210)	-0.00955*** (0.00216)	-0.00740 (0.0104)
企業年齢(対数)	0.00216 (0.0368)	0.000570 (0.0368)	0.00697 (0.0367)	0.0193 (0.0463)	-0.0424 (0.0585)	0.0208 (0.0472)
資本労働比率	5.51e-05** (2.41e-05)	5.68e-05** (2.44e-05)	4.98e-05** (2.34e-05)	5.36e-05** (2.62e-05)	0.000104*** (3.86e-05)	3.06e-05 (0.000113)
機関投資家保有比率(対数)	0.00336 (0.00371)	0.00299 (0.00374)	0.000776 (0.00373)	-0.00384 (0.00512)	-0.00736 (0.00560)	-0.0107 (0.0329)
従業員一人当たり保有金額 (一期前、対数)	0.0195*** (0.00281)		0.0246*** (0.00292)	0.0351 (0.0263)		0.0363 (0.0271)
参加者一人当たり保有金額 (一期前、対数)		従業員持株会による生産性上昇の約2割は社員に還元 0.0217*** (0.00300)			0.0561* (0.0294)	
参加率 (一期前、対数)		0.0158*** (0.00442)			-0.0687 (0.0636)	
従業員持株会保有比率 (一期前)			-0.0134*** (0.00233)			-0.0519 (0.247)
観測数	18,928	18,928	18,928	14,030	14,030	14,030
企業数	1,533	1,533	1,533	1,389	1,389	1,389

表9: ROAへの影響(固定効果、操作変数)

VARIABLES	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
	固定効果モデル(1989-2013)			固定効果2SLS(1995-2013 除く 1999)		
総資産(対数)	0.000516 (0.00267)	-0.000287 (0.00267)	-9.54e-05 (0.00270)	-0.0165*** (0.00353)	-0.0165*** (0.00354)	-0.0197** (0.00983)
負債比率	-0.00609*** (0.000829)	-0.00597*** (0.000828)	-0.00581*** (0.000821)	-0.00412*** (0.000591)	-0.00412*** (0.000592)	-0.00535 (0.00353)
企業年齢(対数)	-0.0142 (0.00999)	-0.0164 (0.0101)	-0.0126 (0.0103)	0.0384*** (0.0131)	0.0388** (0.0158)	0.0406** (0.0165)
資産労働比率	-1.31e-05 (7.97e-06)	-1.00e-05 (7.77e-06)	-1.49e-05* (8.29e-06)	-2.67e-05*** (7.35e-06)	-2.72e-05** (1.07e-05)	-1.31e-05 (3.94e-05)
機関投資家保有比率(対数)	0.0102*** (0.00110)	0.00959*** (0.00109)	0.00930*** (0.00111)	0.00222 (0.00143)	0.00226 (0.00154)	0.00628 (0.0116)
従業員一人当たり保有金額 (一期前、対数)	0.00833*** (0.000874)		0.0101*** (0.000970)	0.0570*** (0.00735)		0.0563*** (0.00877)
参加者一人当たり保有金額 (一期前、対数)		0.0120*** (0.00114)			0.0568*** (0.00811)	
参加率 (一期前、対数)		0.00204** (0.00100)		参加率上昇は、 賃金交渉における 社員の譲歩を促す ことで、企業収益の 改善につながる可能性	0.0578*** (0.0176)	
従業員持株会保有比率 (一期前)			-0.00475*** (0.000840)			0.0302 (0.0852)
観測数	18,948	18,948	18,948	14,045	14,045	14,045
企業数	1,534	1,534	1,534	1,389	1,389	1,389

表10: トービンのqへの影響(固定効果、操作変数)

VARIABLES	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
	固定効果モデル(1989-2013)			固定効果2SLS(1995-2013 除く1999)		
総資産(対数)	-0.304*** (0.115)	-0.317*** (0.114)	-0.316*** (0.115)	-0.403*** (0.0379)	-0.402*** (0.0376)	-0.355*** (0.0807)
負債比率	-0.00528 (0.00950)	-0.00329 (0.00939)	0.000192 (0.00921)	0.00450 (0.00670)	0.00441 (0.00664)	0.0240 (0.0293)
企業年齢(対数)	-0.203 (0.173)	-0.245 (0.171)	-0.179 (0.170)	-0.127 (0.146)	-0.197 (0.184)	-0.195 (0.185)
資産労働比率	1.56e-05 (9.43e-05)	5.13e-05 (9.13e-05)	-5.94e-06 (9.77e-05)	-3.61e-05 (6.31e-05)	-1.79e-06 (8.34e-05)	-0.000141 (0.000166)
機関投資家保有比率(対数)	0.124*** (0.0124)	0.114*** (0.0122)	0.106*** (0.0124)	0.0618*** (0.0156)	0.0580*** (0.0166)	-0.00417 (0.0972)
従業員一人当たり保有金額 (一期前、対数)	0.157*** (0.0199)		0.192*** (0.0224)	0.322*** (0.0802)		0.321*** (0.0862)
参加者一人当たり保有金額 (一期前、対数)		0.216*** (0.0236)			0.343*** (0.0866)	
参加率 (一期前、対数)		0.0512** (0.0216)			0.204 (0.206)	
従業員持株会保有比率 (一期前)			-0.0934*** (0.0124)			-0.510 (0.741)
観測数	19,344	19,344	19,344	14,332	14,332	14,332
企業数	1,608	1,608	1,608	1,439	1,439	1,439

ROAとほぼ同じ
改善幅→市場は
生産性向上を恒
久的なものと思
っている?

生産性・賃金・企業業績に対する効果 まとめ

- 生産性、企業業績に対して、平均的には正の効果を持つ。賃金にも正の効果認められるが限定的。
- 主として一人当たり保有金額の大きさが正の効果を決め、参加率や従業員持株会の保有比率が増えること自体は有意な影響を与えない。
- 固定効果モデルと固定効果2SLSモデルの推計値の差が、かなり大きい(付加価値で5倍程度)。
 - 固定効果(FE)モデルが過小推計のケース
 - 観測できないtime-varyingな企業要因が、従業員持株会参加と負に相関し、生産性と正に相関している(成果主義導入、整理解雇、リストラクチャリングなど)。
 - FE-2SLSモデルが過大推計のケース
 - 同業他社の超過投資収益率が当該企業の生産性と相関しているなど、操作変数が除外制約を見たしていない可能性。ただし、産業トレンドは2次式でコントロールし、Sargan Testもパスしているので、この可能性は限定的。
 - 効果が多様であり、FE-2SLSモデルは全体の平均的效果ではなく、操作変数と連動する局所的な効果(local average treatment effect)を捉えている。

追加的考察：機関投資家との補完性

- 株主からの圧力(所有構造に依存)によって、従業員持株会の効果は変わるか？
 - 機関投資家や海外投資家の比率が高まれば、潜在的な買収リスクや、売却(Exit)による脅威が高まる。この20年間に売却の脅威は大幅に増加した。
- 株主の力が強い時に、従業員持株会がどういう作用を及ぼすかは、自明ではない。
 1. 株主の力が強まるほど、従業員の雇用保障や好待遇維持が困難になり従業員参加型経営が継続できなくなるので、それと補完的と見られる従業員持株会の効果は低下するかもしれない。
 2. 従業員利益への過度の配慮や安定株主比率上昇による塹壕効果(エントレンチメント)という従業員持株会の負の効果が市場圧力によって相殺されるので、全体として従業員持株会の正の効果が強まる。
 - Park and Song (1995)は、1979-1989年の米国データを用いて、ESOPの導入や対象拡充がROAやトービンのqなどの業績指標に正の影響を与えることを示したうえで、特に経営に参画しない大株主(主として機関投資家)が存在する企業において、ESOPの正の効果が大きいことを示した。

結果：機関投資家との補完性（表11）

- 二つの仮説のどちらかが支持されるかを確認するため、表7-10の固定効果モデルを用いたモデル1に、従業員一人当たり保有金額と機関投資家保有比率や海外投資家保有比率の比率が高いグループのダミー変数との交差項を入れた式を推定した。
 - 高保有比率グループの定義は、第5五分位、つまり最も保有比率が高い上位20%である。
- どの交差項も係数が正で有意。従業員持株会が付加価値を押し上げる効果は、市場圧力が強く働く企業グループの方が1.5倍程度大きい。
 - 従業員持株会への参加の高まりは、株主からの圧力の強い企業群では、安定株主比率の上昇が生む塹壕効果（エントレンチメント）や、従業員利益への過度の配慮などの負の効果が相殺され、全体として従業員持株会の正の効果が強まるという議論と整合的である。
- 従業員持株会による押し上げ効果は、賃金、ROA、トービンの q に対しても、市場圧力が強く働く企業グループの方が有意に高い。
 - 株主の力が強まるにも拘らず、従業員持株会参加の効果の改善に伴うレントが従業員にも分配されていることは大変興味深い。

表11: 株主からの圧力と従業員持株会の生産性効果

固定効果モデル(1989-2013)								
被説明変数	付加価値		賃金		ROA		トービンのQ	
変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
従業員一人当たり保有金額 (一期前、対数)	0.0680*** (0.00787)	0.0680*** (0.00787)	0.0204*** (0.00279)	0.0204*** (0.00279)	0.00870*** (0.000902)	0.00870*** (0.000902)	0.151*** (0.0206)	0.151*** (0.0206)
従業員一人当たり保有金額× 機関投資家保有比率第5五分位	0.0374** (0.0146)		0.00321** (0.00146)		0.00291*** (0.00103)		0.0314** (0.0135)	
従業員一人当たり保有金額× 海外投資家保有比率第5五分位		0.0375** (0.0146)		0.00321** (0.00146)		0.00291*** (0.00103)		0.0314** (0.0135)
観測数	20,207	20,207	18,928	18,928	18,948	18,948	19,344	19,344
決定係数 (within)	0.509	0.509	0.666	0.666	0.206	0.206	0.260	0.260
企業数	1,613	1,613	1,533	1,533	1,534	1,534	1,608	1,608

注: 他の説明変数は、表7-10に含まれるものと同じ。係数に大きな差がないので割愛した。
カッコ内は頑健標準偏差。*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

機関投資家や海外投資家の保有比率が高いほど、従業員持株会の生産性押し上げ効果が多しい。

追加的考察：企業属性との関係（表12）

- 管理職にストックオプションを付与すれば従業員持株会は要らないのか？
 - － 必ずしも参加率の増加ではなく中核的な社員の参加が重要だという先の見解に対する疑問。
 - － スtockオプションの有無についての情報を追加した推計を行った。
 - － 結果（表12列1）：ストックオプションダミーは有意でない上、交差項も係数がゼロに近い。
⇒従業員持株会とストックオプションの制度の間には代替関係はない。
⇒役員や管理職の株保有だけでなく、より広い範囲の社員の自社株保有が必要。
- 従業員持株会は、より小さい企業の方が正の効果が高いか？成熟企業よりも新興企業の方が従業員持株会を利用する誘引が高いか？
 - － 人数が少ない方が、(1)ただ乗りの問題が緩和され、(2)従業員の職域が広く権限が委譲されているので、チームインセンティブの効果が高いはず。
 - － (1)成長企業は、投資意欲が強いため、資金制約から株式を用いた報酬制度を好む傾向がある、(2)新興企業には、リスク回避型ではない人材が集まる傾向があるので、従業員持株会参加にも抵抗が小さいはず。
 - － 従業員数や企業年齢で下位3分の1のグループを示す小規模企業ダミー、新興企業ダミーを作成し、従業員一人当たり保有金額との交差項を加えて推計。
 - － 結果（表12列2, 3）：規模が小さいほど、企業年齢が若いほど、従業員持株会参加の効果は有意に小さい。⇒代替物があるのではないか？
⇒比較的規模が小さく若い企業ほど、昇進機会が多く、個人業績の評価も比較的行きやすい。

表12: 企業属性による効果の違い(付加価値)

VARIABLES	(1) Stock Option	(2) Small Firms	(3) Young Firms
労働(対数)	0.690*** (0.182)	0.714*** (0.178)	0.716*** (0.177)
資本(対数)	0.156 (0.101)	0.179* (0.0990)	0.165* (0.0983)
労働(対数)^2	0.0186 (0.0159)	0.0193 (0.0158)	0.0183 (0.0158)
資本(対数)^2	0.0128 (0.00977)	0.0129 (0.00970)	0.0132 (0.00965)
労働(対数) × 資本(対数)	-0.0379 (0.0236)	-0.0406* (0.0234)	-0.0395* (0.0233)
企業年齢(対数)	0.421*** (0.116)	0.402*** (0.120)	0.420*** (0.114)
機関投資家保有比率(対数)	0.0934*** (0.00874)	0.0888*** (0.00842)	0.0888*** (0.00842)
従業員一人当たり保有金額(一期前、対数)	0.0762*** (0.00796)	0.0847*** (0.00887)	0.0799*** (0.00800)
保有金額* ストックオプション	0.000063 (0.00106)		
保有金額* 小企業ダミー	役員や管理職向けストックオプションの有無如何に拘らず従業員持株会の生産性押し上げ効果が認められる	-0.0255*** (0.00919)	
保有金額* 新興企業ダミー			-0.0110** (0.00524)
観測数	19,705	22,507	22,507
企業数	1,597	1,692	1,692

企業規模が比較的小さく社歴も短い企業の方が従業員持株会の生産性押し上げ効果が小さい

従業員持株会の効果の異質性

- 機関投資家や海外投資家の保有比率が高い方が、従業員持株会の保有が付加価値や q に対し正の影響を持つ。
 - 補完性がある: 従業員の資本参加は、経営陣のエントレンチメントや従業員への過度の配慮を生む可能性があるが、株主の力が高まることは、そうした負の影響を緩和すると考えられる。
 - ただし、所有構造による違いは小さくなく、3分位-5分位のいずれを使っても大きな差はない。
- スtockオプションと従業員持株会は代替的ではない。
- 企業規模が小さくや企業年齢が若い方が従業員持株会効果は小さい。
 - 比較的規模が小さく若い企業ほど、昇進機会が多く、個人業績の評価も行いやすいため、昇進などの長期インセンティブや業績給などが有効に働きやすい。
 - 従業員持株会と補完的と見られる改善活動など従業員参加型の経営は、伝統的大企業で従来活発であるため、そこでの正の効果がより大きく検出された

結論

- 従業員持株会の企業業績への効果は、平均的には正であり、従業員も賃金の増大を通じてその恩恵を受けている(プラス奨励金?)。
- 従業員持株会の対象をどうするか、奨励金を誰にいくら払うかは、効果に影響を与える重要な要素である。
 - 参加率を上げるより、コア人材の保有金額を高めることが大事。
 - ただし、ストックオプション導入企業でも、従業員持株会の効果はほとんど変わらないので、一般社員の資本参加は必要。
- 従業員持株会が強い正の効果を持つのは、機関投資家/海外投資家保有比率が高い企業である。
 - 従業員へのコミットメントと外部からのモニタリングの間に補完性があるのではないか？

政策インプリケーション

- コア社員の保有金額を高めるため、階級や給与水準によって異なる奨励金や積み立て限度額を設定することも検討すべき。
- 欧米のいくつかの国のように、税制上の優遇措置を導入すべきか。
 - 外部性など市場の失敗を意味する現象は見られないため、政府が介入する余地はそれほど大きくない。
 - 個々の企業にとってメリットがあるのであれば、税制上の優遇措置がなくても制度活性化の手段を講じるはず。
 - 税制上の優遇措置による過度のインセンティブが、負の効果を増大させる恐れ。
 - 従業員の所得リスクの増大も考慮に入れる必要がある。
- 企業経営者の間で従業員持株会の真の効果が正しく認識されていないために、その整備が遅れているとすれば現時点で非効率性が発生している。
 - 従業員持株会の効果をもっと喧伝することが政策的な見地からも望ましい。