

第Ⅳ部：資料 2

（『能力開発基本調査』と『賃金構造基本統計調査』
の特別集計の結果）

企業内訓練の実施が生産性に与える効果についての分析*

1. 分析の目的

企業内訓練の実施が事業所の生産性の向上につながっているのかを、計量分析から明らかにすることが分析の目的である。

経済理論上は、従業員への能力開発の実施、すなわち人的資本投資は企業の生産性の向上につながるとされている。しかし我が国では、事業所や企業の生産性を表す変数を用いた直接的な検証は数が少ない。その背景には、事業所ベースであれ個人ベースであれ、能力開発の実態と生産性指標との両方の情報が何年かに渡って収集されている大規模調査が存在しないという事情がある。

そのような状況の下、黒澤・原(2010)では¹、経済産業省「企業活動基本調査」と厚生労働省『平成17年度能力開発基本調査』の企業個票データをマッチングさせて、能力開発が事業所ベースでみた生産性に与える影響の分析を試みたが、企業内訓練と生産性の間には統計的に有意な関係は見いだせなかった。その原因として、両調査のマッチングができたデータが少なく、サンプルサイズが小さくなってしまい、推計係数の標準誤差が大きくなっていることが考えられる。また、より深刻な問題として、同時期の企業内訓練の実施と生産性についての分析となってしまったため、内生性が影響をしていたと考えられる²。

本稿でも2つの全国規模調査をマッチングさせたデータを用いるが、生産性の代理指標としての賃金に能力開発が与える影響を分析する。

2. データ

厚生労働省『賃金構造基本統計調査(平成16~20年)』の事業所票および個人票と、厚生労働省『平成18年度能力開発基本調査』の事業所票ならびに総務省『事業所企業統計調査(平成13、16、18年)』について、以下に示す特別集計を行った³。事業所の生産性に関する情報を『賃金構造基本統計調査』から獲得し、企業内訓練についての情報を『平成18年度能力開発基本調査』から獲得するというデータ作成がメインの作業である。しかし、この2つの調査をリンクさせるためには共通の変数コードを用いなければならない。そこで、『事業所企業統計調査』の平成13、16、18年の都道府県番号、市区町村番号、基本調査区番号、事業所番号を用いて2つの調査をリンクさせた。具体的なデータリンケージの方法は、図表IV-1の

* 山本雄三氏(JILPT・臨時研究協力員)にデータ加工をお手伝いいただいた。ここに記して謝意を表す。

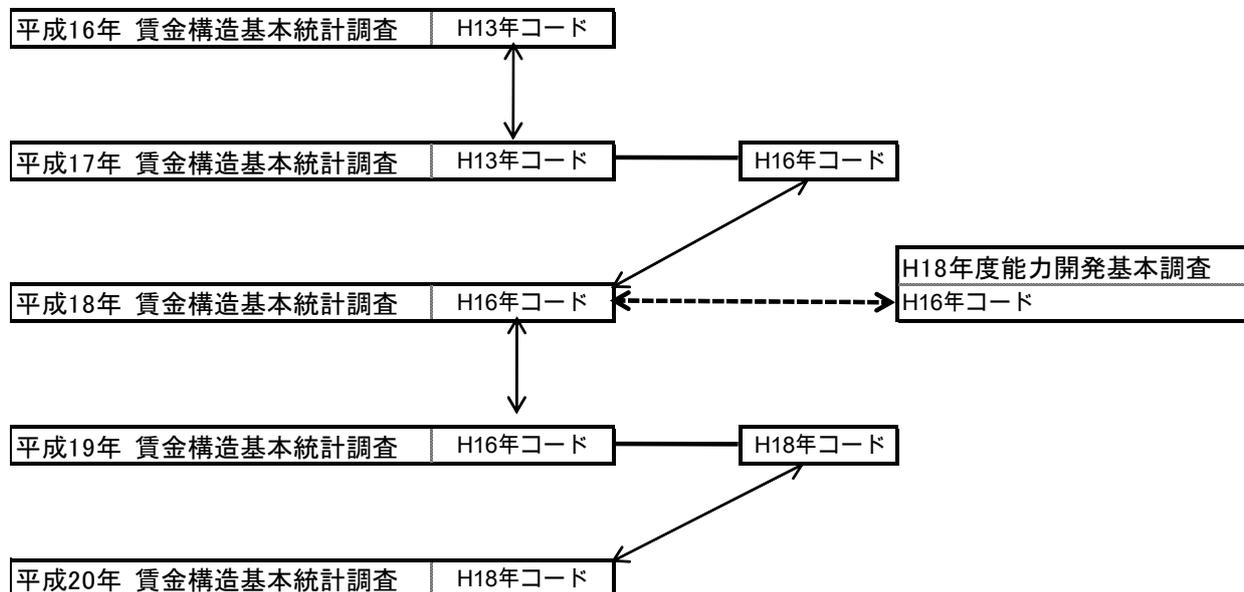
¹ 黒澤昌子・原ひろみ(2010)「厚生労働省『平成17年度能力開発基本調査』と経済産業省『企業活動基本調査』のデータマッチングについて」、『非正規社員のキャリア形成：能力開発と正社員転換』、労働政策研究報告書 No. 117, 労働政策研究・研修機構, 第IV部(1), pp167-170。

² 計画立案時は、操作変数法を用いた分析を行う予定だったが、操作変数の候補となる変数についても欠損のないサンプルとなるとさらに減少することが見込まれ、そうしたサンプルサイズでは操作変数を用いる妥当性は欠くと考え、ここまでの分析で打ち切ることとした。

³ ここで用いられた個票データの使用に際しては、統計法等に基づいた統計の目的外使用の許可を得ている。

とおりである。

図表Ⅳ－１ データリンケージの方法



- ※1：H13年コードとは、平成13年事業所・企業統計調査の市区町村コード、調査区番号、事業所番号のことを指す。H16年コード、H18年コードも同様に、各年の事業所・企業統計調査の市区町村コード、調査区番号、事業所番号のことを指す。
- ※2：賃金構造基本統計調査の平成15～16年調査にはH13年コードが、平成17～19年調査にはH16年コードが、平成20年調査にはH18年コードが付与されている。
- ※3：H18年度能力開発基本調査のリンケージも参考までに掲載しているが、平成18年賃金構造基本統計調査と同じH16年コードがもともと付与されているので、これを用いてリンケージを行う。

平成16年と平成18年の賃金センサスと能力開発基本調査のマッチングができたサンプルサイズは340、平成16年と平成19年の賃金センサスと能力開発基本調査のマッチングができたのは356、平成16年と平成20年の賃金センサスと能力開発基本調査のマッチングができたのは348である。

3. 分析フレームワーク

各年の生産性はそれに影響を与えると考えられる様々な要因の関数とし、とくに、平成17年度の訓練の実施は、平成18年度以降の生産性に影響を与えるとする。このとき、平成16年度とくらべた平成18年度以降の生産性の変化は、(1)式のように定式化できる。

$$\ln y_{i,t} - \ln y_{i,16} = \Delta \ln y_{i,t} = X_{i,t} \beta + \gamma T_{i,17} + u_{it} \cdots (1)$$

$$t = 18, 19, 20$$

$X_{i,t}$ は time invariant な要素を、 T_{17} は平成17年度の訓練の受講を、 u_{it} は error term を表す。

被説明変数に変化分をとっているため、time-invariant な $X_{i,t}$ や T_{17} では説明されない i 特有の固定的な要因は除去されると考えられるため、 $E(u_{it} | X_{i,t}, T_{i,17}) = 0$ を仮定する。そうすると OLS で推計された係数は consistent となる。平成 19 年度、平成 20 年度の生産性についても同様に定式化し、推定モデルを導出する。

そして、実際に推計に用いる変数をみておくと、生産性の変数として、(1)事業所総支払賃金⁴、(2)事業所平均時間当たり賃金⁵ を算出して用いる。企業内訓練の受講については、計画的 OJT を実施した場合に 1、実施しなかった場合を 0 という計画的 OJT ダミー変数と、Off-JT を実施した場合に 1、実施しなかった場合を 0 という Off-JT ダミーを用意する⁶。

また、事業所属性については、従業員の事業所平均年齢、平均教育年数、平均勤続年数、事業所の女性比率、パート比率と、業種、企業規模をコントロールした。

4. 分析結果

図表Ⅳ－2 が、平成 17 年度の企業内訓練の実施が平成 16～平成 18 年の生産性に変化に与える影響についての分析結果で、図表Ⅳ－3 が平成 16～平成 19 年の生産性の変化、図表Ⅳ－4 が平成 16～平成 20 年の生産性の変化についての分析結果である。

図表Ⅳ－2、Ⅳ－3 から、平成 17 年度の企業内訓練の実施、すなわち計画的 OJT も Off-JT もともに生産性の変化に影響を与えていないことがわかる。しかし、図表Ⅳ－4 から、計画的 OJT の実施は、平成 16～平成 20 年にかけての生産性の変化に対しては、統計的に有意にプラスの効果があることがわかる。ただし、業種と企業規模をコントロールすると、統計的に有意な効果はみられなくなる（図表Ⅴ－4 の(2)と(8)）。

以上の推計結果から、企業内訓練、とくに計画的 OJT は長期的に生産性を上昇させる効果があるが、このような効果は、業種や規模によって異なるものと考えられる。今後、業種間、規模間での結果の違いがなにによって規定されるのかを検証する必要があると考えられるが、信頼性の高い分析を行うにはより大きなサンプルサイズを確保できる大規模なデータが必要である。

⁴ 男性・正社員・正職員・平均年間給与額×男性・正社員・正職員・数 + 女性・正社員・正職員・平均年間給与額×女性・正社員・正職員・数 + 男性・正社員・正職員以外・平均年間給与額×男性・正社員・正職員以外・数 + 女性・正社員・正職員以外・平均年間給与額×女性・正社員・正職員以外・数 + 臨時労働者・平均年間給与額×臨時労働者・数と定義した。ただし、『平成 16 年賃金構造基本統計調査』では臨時労働者数が調査されていないため、各年の変数定義をそろえるため、臨時労働者については除外し常用労働者について計算した。

⁵ 男性・正社員・正職員・時間当たり賃金×男性・正社員・正職員・数+ 女性・正社員・正職員・時間当たり賃金×女性・正社員・正職員・数+ 男性・正社員・正職員以外・時間当たり賃金×男性・正社員・正職員以外・数+ 女性・正社員・正職員以外・時間当たり賃金×女性・正社員・正職員以外・数+ 臨時労働者・時間当たり賃金×臨時労働者・数と定義した。ただし、『平成 16 年賃金構造基本統計調査』では臨時労働者数が調査されていないため、各年の変数定義をそろえるため、臨時労働者については除外し常用労働者について計算した。

⁶ 正社員、非正社員のいずれかに実施した場合を 1 とした。

図表Ⅳ－２ 企業内訓練が生産性の上昇に与える影響についての分析（OLS）
（平成16年－平成18年）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	事業所総支払賃金						事業所平均時間当たり賃金					
計画的OJT	0.048 [0.066]	-0.081 [0.078]			0.048 [0.069]	-0.095 [0.080]	0.055 [0.066]	-0.077 [0.078]			0.064 [0.069]	-0.081 [0.080]
Off-JT			0.024 [0.111]	0.053 [0.119]	0.002 [0.116]	0.088 [0.123]			-0.022 [0.112]	-0.004 [0.119]	-0.051 [0.116]	0.025 [0.123]
事業所平均年齢、事業所平均教育年数、事業所平均勤続年数、女性比率、パート比率	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
業種、企業規模	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Constant	0.128 [0.369]	0.12 [0.487]	0.148 [0.379]	0.015 [0.503]	0.126 [0.381]	0.032 [0.503]	-0.059 [0.370]	0.02 [0.486]	0.012 [0.381]	-0.019 [0.502]	-0.017 [0.382]	-0.005 [0.502]
Observations	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
R-squared	0.038	0.14	0.036	0.136	0.038	0.142	0.022	0.137	0.019	0.132	0.023	0.137
F stats	1.185	1.452	1.113	1.406	1.032	1.408	0.666	1.409	0.571	1.357	0.605	1.343
F test	0.313	0.0945	0.356	0.115	0.413	0.11	0.7	0.114	0.779	0.14	0.773	0.144

※ Standard errors in brackets, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

図表Ⅳ－３ 企業内訓練が生産性の上昇に与える影響についての分析（OLS）
（平成16年－平成19年）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	事業所総支払賃金						事業所平均時間当たり賃金					
計画的OJT	0.086 [0.065]	-0.01 [0.072]			0.077 [0.069]	-0.032 [0.077]	0.079 [0.068]	-0.022 [0.075]			0.087 [0.071]	-0.019 [0.079]
Off-JT			0.094 [0.116]	0.094 [0.119]	0.053 [0.122]	0.112 [0.126]			-0.002 [0.121]	-0.023 [0.123]	-0.048 [0.126]	-0.013 [0.131]
事業所平均年齢、事業所平均教育年数、事業所平均勤続年数、女性比率、パート比率	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
業種、企業規模	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Constant	-0.45 [0.310]	-0.684* [0.388]	-0.51 [0.330]	-0.776* [0.404]	-0.499 [0.330]	-0.789* [0.406]	-0.418 [0.322]	-0.704* [0.402]	-0.386 [0.343]	-0.684 [0.419]	-0.374 [0.343]	-0.692 [0.422]
Observations	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243
R-squared	0.062	0.131	0.058	0.134	0.063	0.134	0.04	0.114	0.035	0.114	0.041	0.114
F stats	2.217	1.591	2.055	1.624	1.957	1.552	1.402	1.359	1.2	1.357	1.241	1.292
F test	0.0337	0.0531	0.0493	0.0457	0.0527	0.0597	0.205	0.141	0.303	0.142	0.276	0.178

※ Standard errors in brackets, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

図表Ⅳ－４ 企業内訓練が生産性の上昇に与える影響についての分析（OLS）
（平成16年－平成20年）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	事業所総支払賃金						事業所平均時間当たり賃金					
計画的OJT	0.109*	0.078			0.094	0.066	0.121**	0.089			0.112*	0.084
	[0.055]	[0.062]			[0.060]	[0.066]	[0.057]	[0.064]			[0.062]	[0.068]
Off-JT			0.12	0.086	0.067	0.052			0.114	0.075	0.05	0.032
			[0.084]	[0.087]	[0.091]	[0.094]			[0.087]	[0.090]	[0.094]	[0.097]
事業所平均年齢、事業所平均教育年数、事業所平均勤続年数、女性比率、パート比率	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
業種、企業規模	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Constant	-0.009	-0.235	-0.034	-0.24	-0.068	-0.274	-0.152	-0.399	-0.158	-0.381	-0.201	-0.426
	[0.321]	[0.416]	[0.329]	[0.419]	[0.330]	[0.422]	[0.331]	[0.430]	[0.339]	[0.433]	[0.339]	[0.436]
Observations	337	337	337	337	336	336	337	337	337	337	336	336
R-squared	0.036	0.092	0.028	0.088	0.035	0.09	0.019	0.066	0.011	0.061	0.021	0.065
F stats	1.747	1.438	1.363	1.373	1.495	1.336	0.926	1.004	0.502	0.929	0.86	0.95
F test	0.0974	0.0942	0.22	0.125	0.158	0.141	0.487	0.458	0.833	0.557	0.551	0.532

※ Standard errors in brackets, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

JILPT 資料シリーズ No.87

ジョブ・カード制度の現状と普及のための課題

— 雇用型訓練実施企業に対する調査より —

発行年月日 2011年3月29日

編集・発行 独立行政法人 労働政策研究・研修機構

〒177-8502 東京都練馬区上石神井 4-8-23

(照会先) 研究調整部研究調整課 TEL:03-5991-5104

(販売) 研究調整部成果普及課 TEL:03-5903-6263

FAX:03-5903-6115

印刷・製本 有限会社 太平印刷

©2011 JILPT

* 資料シリーズ全文はホームページで提供しております。(URL:<http://www.jil.go.jp/>)