

第4章

広東省珠江デルタ・東西北部間の企業の生産性格差の要因分析

張栩

要旨

本稿は広東省の珠江デルタ地域と東西北地域に立地した企業間の生産性格差の要因を分析し、両地域間の格差是正に向けた政策的インプリケーションを提示した。まず、両地域間の経済格差を概観するために、両地域に立地した企業の生産性に影響を与える諸要因のプレミアを計算した。更に諸要因が具体的に企業生産性にどんな影響を与えるかを調べ、両地域の比較優位をそれぞれ確認し、格差是正に向けた政策課題を提示した。

回帰分析によれば、珠江デルタ地域企業は東西北部地域企業より生産性上昇効果は総じて高いが、輸出に従事する企業は東西北部企業の方が生産性上昇効果は高いという結果が得られた。また、珠江デルタでは人件費の高騰などで産業集積の混雑効果が既に顕在化し、企業生産性を低減させている。このほか、設立年数、労働者数、平均賃金と企業生産性との相関関係から、珠江デルタ地域では産業高度化が進展する一方、労働集約産業は困難な状況にあることが浮き彫りにされ、労働集約産業の東西北部地域への移転は企業を生産性向上させるためにも有利に働くという政策的インプリケーションが得られた。

はじめに

広東省は中国の中で最大の経済規模を有する省であるが、省内において経済格差が拡大している。珠江デルタ地域に生産性の高い企業が集中して経済が発達している一方、東西北部地域は経済発展において後れを取っている。東西北部の経済力を上昇させるために、交通インフラや産業集積など企業投資環境の整備が進んでいるが、未だに両地域の企業間に生産性格差が存在する。

企業が生産活動を行うにあたって、資本投入、労働投入、及び全要素生産性が企業の生産額を決める。短期間で資本投入と労働投入が変わらない限り、全要素生産性の重要性が浮き彫りになってくる。企業の全要素生産性を決める要因としては直接投資の受け入れや、輸出への関与、産業集積、交通インフラ、R&D、新しい技術の導入、会社組織構造の変換などさまざまな要素が先行文献で使われている。こうした先行文献を踏まえ、本稿でも珠江デルタ地域と東西北部地域に立地する企業間の生産性格差の要因を分析し、両地域の格差是正に向けた政策課題を抽出する。

本稿の構成は以下のとおりである。第1節で企業生産性と関連する諸要因を紹介し、第

2節でそれら諸要因の企業プレミアを計算している。第3節では計量分析のモデルを構築し、第4節でデータの出所および各説明変数の記述統計をまとめている。そして第5節で実証分析の結果を解説し、最後に政策インプリケーションを提示する。なお、広東省内における珠江デルタ及び東西北部の具体的な地域区分は表1のとおりである。

表1 広東省の地域区分

珠江デルタ	広州、深圳、珠海、佛山、江門、東莞、中山、惠州、肇慶（計9市）
東翼	汕頭、汕尾、潮州、揭陽（計4市）
西翼	湛江、茂名、陽江（計3市）
山区	韶関、河源、梅州、清遠、雲浮（計5市）

出所：広東統計年鑑（2010）

第1節 企業生産性と関連する諸要因

はじめにの中でも紹介したように、企業の全要素生産性（TFP）を左右する要因はいくつか考えられる。ここでは、労働集約型や組立業が多い広東省企業の実態を踏まえながら、実証分析モデルで使用する諸要因について生産性との関連を説明する。

（1）輸出活動への参加

輸出活動への参加と企業の生産性との間にプラスの相関関係があると言われている。それは2つの意味合いをもち、一つは生産性の高い企業ほど輸出に従事する可能性が高い、もう一つは輸出することによって企業はより優れた技術やマネジメントノウハウを習得することができ、生産性を向上させることである(Mayer and Ottaviano(2007))。また、輸出が企業生産性を向上させ、しかも外資系企業よりも地場企業、古い企業よりも若い企業の方が輸出による生産性向上効果が大きいことなども先行文献で実証されている(Baldwin and Gu(2003))。それでは、広東省の珠江デルタと東西北部両地域の輸出活動への参加と生産性向上効果を比較すると、どちらが優位な結果になるのか興味深い。

（2）進出（設立）年数

外資系企業が広東省に進出するのが早ければ早いほど、現地に対する情報の把握や、商慣習への適応も速い。よって、広東進出の速い企業は、ほかの条件が一定の限り、広東進出の遅い企業よりも生産性は高いと予想できる。

しかし、中国の改革開放初期に進出した企業は労働集約型な加工業が多いのに対して、最近、特に2000年代以降に進出した企業は資本集約型ないし第三次産業の企業が多くなっている。遅れて進出した企業の方が一人当たりの生産額や付加価値が高く、早く進出した企業と比べて生産性が高い可能性もある。回帰分析モデルの中では設立年の数字をそのまま使用するため、分析結果の係数がプラスで有意な相関関係が期待できる。

(3) 産業集積

産業集積は企業の生産性と大きく関連することが数多くの先行研究で証明されてきた。集積地に立地することによって、企業が豊富な労働者、技術スピルオーバー、共通インフラなどを享受することができ、企業の実産性を向上させることができる。したがって、半数以上の企業が、分散して立地するよりも集中して立地することを好む(Duranton and Overman (2005))と先行研究で検証されている。

集積地内における企業同士による取引(特に産業内取引)が非常に重要である(Duranton and Puga (2004))、(Rosenthal and Strange (2001))。これは前方・後方連関で説明されるように、企業同士が取引をする際に近距離の場合はより取引コストと輸送コストが節約でき、情報の交換も便利である。海外に進出した日系企業の中で大企業の下請け先である中小企業は、大企業の周辺に立地する傾向も先行文献で証明されている。

広東省珠江デルタ地域にはすでに大規模な産業集積が形成されている事実を踏まえると、産業集積を説明変数として導入した場合、企業の実産性に対してプラスで有意な関係が期待できる。

(4) 労働者数

生産関数でも生産額を決めるのは労働、資本、TFP(全要素生産性)とあるように、企業が雇用する労働者数は生産額や生産性を決める上で重要な指標の一つである。広東省には労働集約的な企業が多数集まっており、これまで多くの労働者の投入が広東省の経済成長をけん引してきた。こうした大量の労働者投入が企業の実産性との間にどんな関係があるのかを分析することは意義がある。

(5) 資本

資本は企業生産額および生産性を決定するうえで、もう一つの重要な指標である。欧米や日本など先進国では資本集約的な企業が多いのに対して、広東省の企業はまだ資本集約型が多いとは言えない。資本が多ければ多いほど、企業の生存・発展にはプラスに働くとと思われるが、広東省企業の資本投入と生産性向上効果との関係はどのようになっているのかを具体的に見てみたい。

(6) 平均賃金

近年、中国沿海部では経済成長に後押しされて、人件費が上昇し続けている。この現象は労働集約的な企業に対してマイナスの影響を及ぼしている。広東省では労働集約的な企業が多数占めることを考えると、人件費の代理変数である平均賃金は企業生産性との間に負の関係をもつと予想される。また、高付加価値な生産活動に従事する企業の場合、人件費が高いほど企業生産性も高く、低付加価値の労働集約的な企業では、廉価な労働力が企業の利潤に繋がる場合が多い。広東省企業はどのタイプの生産活動に従事しているのかも見えてくるであろう。

(7) 交通インフラ整備

交通を中心としたインフラ整備は、企業の実産活動にとって重要である。交通の中には

人を運ぶ交通と貨物を運ぶ交通があるが、企業にとっては後者の方がより重要な意味をもつ。本稿では、貨物積載量（トン）と走行距離（キロメートル）を掛け合わせたデータを貨物輸送量という説明変数として導入する。貨物輸送量が大きければ大きいほど交通インフラの整備状況が良く、広義の輸送コストが低減することで企業の生産性にプラスに働くと考えられる。

(8)珠江デルタダミー変数

今回の分析は珠江デルタ地域と東西北部地域の比較分析を行うため、ここで珠江デルタダミー変数を導入する。企業が珠江デルタに立地した場合は変数が1で、東西北部地域に立地した場合は変数が0とする。このダミー変数を導入することによって、両地域の企業生産性を見比べることができる上、ほかの説明変数と交差項を作ることによって立地地域によって同じ外生変数をもたらす違うインパクトも見てみたい。

第2節 企業プレミアの計算

上記の説明変数を使って回帰分析を行う前に、珠江デルタ地域と東西北部地域の経済格差を概観するために、生産性に関連する諸要因について両地域に立地した企業の「プレミア（格差）」を計算した。珠江デルタ地域企業のプレミアは、東西北部地域企業の平均値に対する珠江デルタ地域企業の平均値の比と定義し、プレミアが1を上回るか否かを記載している（表2参照）。また、参考までに珠江デルタ地域企業と比べて東西北部地域企業はどれほど「格差」が存在するかを明確にするため、珠江デルタ地域企業の平均値が1である場合に東西北部地域企業の平均値がどれぐらいに相当するかという東西北部のプレミア（格差）も合わせて示している。

表2 珠江デルタ地域と東西北部地域の企業説明変数のプレミア

変数名	珠江デルタのプレミア	東西北部のプレミア(格差)
企業生産性	1.382	0.724
輸出	3.167	0.316
設立年数	1.000	1.000
産業集積	6.463	0.155
労働者数	1.437	0.696
資本	1.767	0.566
平均賃金	1.681	0.595
交通インフラ	14.055	0.071

出所：著者作成。

表2から、すべての変数において珠江デルタ地域企業のプレミアが1を上回っていることがわかる。これは、珠江デルタ地域に立地した企業は東西北部地域に立地した企業と比

べて、付加価値（生産性）、輸出額が多く、産業集積のメリットが大きく、労働者数と資本金が多く、平均賃金が高く、交通インフラがより整備されていることを意味している。

さらに、両地域の間が一番格差が大きい要因は交通インフラ（14倍）で、次いで産業集積（6.5倍）、輸出（3倍）の順である。設立年数を除けば、すべての変数で珠江デルタ地域企業は東西北部地域企業を大きく上回っている。最も格差が小さいのは労働者数である。このプレミアで示された結果を見る限り、東西北部が珠江デルタと同じような投資環境を整えるためには、交通インフラの整備、産業集積の構築、輸出の拡大などに力を入れるべきであろう。

第3節 計量分析のモデル

企業生産性への影響を与える各要素のインパクトを具体的にみるために、Baldwin and Gu (2003)を参考しながら以下のような計量分析モデルを構築する。

$$\begin{aligned} \ln(\text{Produc}_{it}) = & \alpha_t + \beta_1(\text{export}_{it}) + \beta_2(\text{establishyear}_{it}) + \beta_3(\text{agglomeration}_{it}) + \beta_4(\text{labor}_{it}) \\ & + \beta_5(\text{capital}_{it}) + \beta_6(\text{averagewage}_{it}) + \beta_7(\text{freight}_{it}) + \beta_8(\text{deltadummy}_{it}) \\ & + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

モデルの中で利用するそれぞれの変数を具体的に説明する。企業生産性には付加価値/労働者数のデータを使う。付加価値は企業利潤に税金を足したデータを利用する。輸出は企業ごとの輸出額を、設立年数は企業の設立された年の数字を、産業集積は企業が立地した都市のGDP（これが外生変数）を、労働者数は企業の従業員数を、資本は企業の資本額を、平均賃金は企業従業員の平均賃金を、貨物輸送量は企業が立地した都市の貨物輸送量（これが外生変数）を、それぞれ代理変数として使う。小文字の*i*は個別企業を表し、小文字*t*はデータをとった年を表し、ここではすべて2008年になる。

珠江デルタダミー変数は企業が珠江デルタに立地した場合に1として、東西北部地域に立地した場合に0とする。

第4節 データについて

本稿で利用しているデータセットは、中国統計局が実施した第二次全国経済普查（2008年）のデータセットである。その中の広東省の工業統計データベースを利用した。既に第3次全国経済普查（2012年）が公表されているが、全事業所からなるデータセットの入手が不可能であったため、次善の策として下記の理由から2008年版を使用した。

珠江デルタ地域と東西北部地域との経済格差は 1990 年代に拡大し、2000 年代に入ると広東省政府は格差是正に乗り出した。その後、2005 年から 2008 年まで広東省経済は急速な成長を遂げる一方、人件費など生産コストの上昇で労働集約的な生産工程を珠江デルタ地域から周辺の東西北部や中国中西部、さらに東南アジアに移転する動きが既に顕在化していた。

こうした状況は、程度の差こそあれ、今日でも変わっていない。珠江デルタ地域と東西北部地域の経済格差はそれほど拡大しておらず、リーマンショック後の大規模な景気刺激策による景気回復と生産コスト上昇によって生産拠点を珠江デルタ地域から東西北部を含む中国の後進地域や東南アジアにシフトする動きがむしろ活発化しているという程度の違いだけである。したがって、2008 年のデータを使って珠江デルタ地域と東西北部地域との経済格差の要因を分析し、政策的インプリケーションを導出しても現状と近似値的な結果が得られると判断した。

本稿で使用したデータセットは、広東省に立地した企業総数は 50,956 社、このうち珠江デルタ地域 41,781 社、東西北部地域 9,175 社である。各説明変数の記述統計については、表 3 にまとめてある。

表 3 説明変数の記述統計

変数名	サンプル数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
city	50956	7.433394	5.689477	1	21
estabyear	50955	2000.267	6.743251	1600	2008
employeenum	50955	283.8683	1326.033	0	198971
capital	50955	86254.85	1388776	0	2.00E+08
tax	50955	156.0619	1059.621	-2265	92512
profit	50955	6089.13	174696.4	-3100000	3.40E+07
sales	50955	122093.2	1613651	0	2.00E+08
firmexports	50955	45720.24	1015602	0	1.90E+08
category	50955	1.501913	0.693905	1	3
lnlabor	50949	4.843215	1.112154	0	12.20091
lncapital	50949	9.782373	1.411216	4.007333	19.11383
delta	50956	0.8199427	0.3842389	0	1
gdp	50956	4073.175	2988.538	324.55	8287.38
avr wage	50956	36816.71	9833.817	19790	49054
freight2008	50956	502.5256	738.7232	10.97	2154.63
lnexport	20149	9.893161	1.833945	0	19.06253
lnestablish	50955	7.60103	0.0034212	7.377759	7.604895
lngdp	50956	7.929013	0.966074	5.78244	9.02249
lnavr wage	50956	10.47469	0.2860397	9.892932	10.80068
lnfreight	50956	5.097961	1.512073	2.395164	7.675374
exportdelta	20149	8.534633	3.834938	0	19.06253
productivity	50949	6090.656	174706.9	-3099998	3.40E+07
lnproduc	40275	6.725603	2.056974	-6.708084	17.34187

出所：著者作成。

第 5 節 分析結果とコメント

第 3 節で紹介した実証分析モデルに基づいて最小二乗法（OLS）を使って分析した結果を以下のようにまとめている。図 1 では、広東省企業全般の回帰分析の結果を示している。説明変数は珠江デルタダミー変数を除いてすべて取り入れている。図 2 は図 1 に珠江デルタダミー変数を付け加えた分析結果を示した。図 3 は、図 2 を踏まえて、珠江デルタダミー変数をほかのすべての変数との交差項を組み合わせることで分析し、唯一、有意な結果が得られた輸出と珠江デルタダミーの交差項を図 3 に掲載した。

図 4 と図 5 は図 1 のプールされたデータを地域ごとに両グループに分けて、それぞれ回帰分析を行った。係数の符号や大きさを見比べることによって、両地域の格差を見ることができる。

図 1 広東省全般の回帰分析結果

Inproduc	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
lnexport	0.094	0.010	9.78	0.000	0.075 0.113
lnestablish	23.529	3.664	6.42	0.000	16.347 30.710
lngdp	-0.072	0.042	-1.72	0.086	-0.155 0.010
lnlabor	0.139	0.018	7.81	0.000	0.104 0.174
lncapital	0.800	0.013	60.19	0.000	0.774 0.826
lnavrage	-1.663	0.120	-13.88	0.000	-1.898 -1.428
lnfreight	0.155	0.016	9.91	0.000	0.124 0.185
cons	-164.431	27.865	-5.90	0.000	-219.050 -109.811

出所：著者作成

まず広東省全般の結果から見ると、すべての説明変数は有意な結果となっている。輸出が先行文献に合致して企業生産性と正の相関関係にあることを示した。設立年数がプラスで有意な結果になっているというのは、新規進出した企業であればあるほど生産性が高い傾向があるということを意味している。産業集積の符号はマイナスになっているが、t 値が微弱に有意な結果を示しているため、広東省企業全般が産業集積地に立地することによってメリットを享受できたのかどうかを判断するのが難しいと言えよう。強いて言えば、企業が産業集積地に立地することによって、生産性が低下したという解釈になるが、その意味するところは更なる分析結果を待たなければならない。

労働者数がプラスで有意な結果になっているが、労働者数が多い企業ほど、生産性が高いということを示唆している。広東省には労働集約的な組立工場がたくさん立地していることからわかるように、豊富で廉価な労働力が広東省の比較優位とも言えよう。資本がプラスで有意な結果になっているが、資本の投入量が多い企業ほど生産性が高いことが示されている。

平均賃金がマイナスで有意な結果が出ているということは、平均賃金が高い企業ほど生産性は低く、平均賃金が高い企業ほど生産性が高いことを示唆している。したがって、広東省では、平均賃金の高い高付加価値企業は生産性が低く、平均賃金の低い労働集約的企業は生産性が高いと言えよう。また、平均賃金と企業生産性との間に負の相関関係が見られるということは、最近の急激な人件費の上昇は労働集約的な企業の利益を圧迫しているとも言えよう。

貨物輸送量はプラスで有意な結果になった。この説明変数は地域の交通インフラ整備状況を示していることから、貨物輸送量の増加は広義の輸送コストの低減につながり、広東企業の生産性にプラスの効果を与えていることが分かる。

図2 広東省全般及びデルタダミーの回帰分析結果

Inproduc	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lnexport	0.095	0.010	9.83	0.000	0.076	0.113
lnestablish	24.093	3.664	6.58	0.000	16.911	31.276
lngdp	-0.029	0.043	-0.67	0.504	-0.114	0.056
lnlabor	0.138	0.018	7.72	0.000	0.103	0.172
lncapital	0.802	0.013	60.35	0.000	0.776	0.829
lnavrage	-1.541	0.123	-12.49	0.000	-1.783	-1.299
lnfreight	0.142	0.016	8.90	0.000	0.110	0.173
delta	-0.225	0.054	-4.15	0.000	-0.331	-0.119
_cons	-170.115	27.883	-6.10	0.000	-224.769	-115.461

出所：著者作成

広東省企業全般の回帰分析に珠江デルタダミー変数を追加した分析結果は、図2のとおりである。これを見ると、産業集積変数以外のすべての変数が有意な結果となった。輸出、設立年数、労働者数、資本、企業平均賃金、貨物輸送量は広東省企業全般の結果と同じ符号なので、ここでは説明を省略する。

新たに導入した珠江デルタダミー変数の分析結果は、マイナスで有意な結果となった。これは珠江デルタ地域に立地している企業の方が、東西北部に立地している企業よりも、企業生産性は低いことを示唆している。珠江デルタ地域には裾野の広い産業集積が形成されており、交通インフラも整備されているにもかかわらず、東西北部地域の方が企業生産性において優れているということは、どう解釈すればよいのか。そこで交差項を取り入れて更なる分析を試みた。

具体的には、説明変数と被説明変数の関係をさらに明確にするために、珠江デルタダミー変数をそれぞれの説明変数と組み合わせた交差項を導入した。分析結果は、輸出と珠江デルタダミー変数以外の交差項は非有意であったため、有意な結果だけを掲載した（図3参照）。

図3 広東省全般、デルタダミー、及び交差項の回帰分析結果

Inproduc	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lnexport	0.177	0.023	7.59	0.000	0.132	0.223
lnestablish	23.887	3.663	6.52	0.000	16.708	31.066
lngdp	-0.032	0.043	-0.73	0.466	-0.117	0.053
lnlabor	0.135	0.018	7.59	0.000	0.100	0.170
lncapital	0.803	0.013	60.42	0.000	0.777	0.829
lnavr wage	-1.529	0.123	-12.40	0.000	-1.771	-1.288
lnfreight	0.140	0.016	8.83	0.000	0.109	0.172
delta	0.688	0.241	2.86	0.004	0.216	1.161
lnexportdelta	-0.092	0.024	-3.89	0.000	-0.139	-0.046
_cons	-169.457	27.870	-6.08	0.000	-224.085	-114.828

出所：著者作成

図3を見ると、まず産業集積は非有意な結果となった。それ以外の輸出、設立年数、労働者数、資本、平均賃金、貨物輸送量はすべて図2の回帰分析結果の係数と同じ符号で、係数の大きさもほぼ同じである。

したがって、珠江デルタダミー変数がプラスで有意、および輸出と珠江デルタダミー変数の交差項が有意でマイナスの結果になったことを解説する。これは東西北部で輸出に従事する企業の方が生産性は高いことを示している。1%単位の輸出を増やすと、東西北部企業の生産性は0.177%上昇するのに対し、珠江デルタ地域企業の生産性は0.085%で、東西北部企業の生産性を下回る。

この結果が意味することは、珠江デルタ地域に立地している企業は東西北部に立地している企業よりも生産性は高いが、1%輸出した場合の企業の生産性上昇に与える影響は、珠江デルタに立地した企業よりも東西北部に立地した企業の方が生産性向上効果は高いことを表している。言い換えれば、輸出に従事するなら、珠江デルタ地域よりも東西北部地域に立地した方が生産性向上効果は高いということを示唆している。また、図2と図3の中で珠江デルタダミー変数は両方とも有意で、符号が異なる結果となったのは、輸出と産業集積の効果が強く働いたことが影響したと推察される。

図4 珠江デルタ企業だけの回帰分析結果

Inproduc	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
lnexport	0.071	0.011	6.76	0.000	0.051	0.092
lnestablish	25.188	4.033	6.25	0.000	17.283	33.094
lngdp	-0.184	0.049	-3.78	0.000	-0.279	-0.088
lnlabor	0.150	0.020	7.60	0.000	0.111	0.188
lncapital	0.826	0.015	56.06	0.000	0.797	0.855
lnavr wage	-1.230	0.136	-9.04	0.000	-1.497	-0.963
lnfreight	0.179	0.017	10.61	0.000	0.146	0.212
_cons	-180.954	30.690	-5.90	0.000	-241.112	-120.797

出所：著者作成

図5 東西北地域企業だけの回帰分析結果

Inproduc	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
lnexport	0.242	0.023	10.57	0.000	0.197 0.287
lnestablish	17.259	8.270	2.09	0.037	1.042 33.477
lngdp	1.116	0.099	11.31	0.000	0.922 1.309
lnlabor	0.088	0.039	2.25	0.024	0.011 0.165
lncapital	0.673	0.028	23.71	0.000	0.617 0.729
lnavrage	-1.035	0.371	-2.79	0.005	-1.763 -0.307
lnfreight	-0.679	0.075	-9.04	0.000	-0.826 -0.532
_cons	-127.768	63.242	-2.02	0.043	-251.783 -3.753

出所：著者作成

最後に、各説明変数が珠江デルタ地域と東西北部地域の企業生産性に与える効果を比べるために、企業データを両地域に分けて同じモデルで回帰分析を行った結果は、図4、図5のとおりである。

図4と図5を比較すると、両方ともすべての変数が有意な結果になっているので、有意性の説明を省いて、係数の符号および大きさの説明だけにする。

輸出は両方ともプラスであるが、東西北地域企業の係数値がより大きい。つまり輸出が1単位増える場合に、東西北に立地した企業が珠江デルタに立地した企業よりも生産性が高いことを示唆している。これは図3の交差項の結果と合致している。輸出に従事する企業は珠江デルタよりは東西北部に立地した方が有利であるという政策インプリケーションが得られる。

設立年数は両方ともプラスの符号になっており、珠江デルタ地域の方が係数値は大きい。つまり、進出して時間の経過していない企業ほど、珠江デルタ地域に立地した方が東西北部地域に立地した企業よりも生産性が高い。近年、珠江デルタ地域に自動車産業など資本集約的な企業の進出が見られるなど産業高度化が進んでいることが背景にあると推察される。

産業集積は珠江デルタ地域がマイナスの符号で、東西北地域がプラスの結果が出ている。単純に考えれば、東西北地域は産業集積のメリットを享受できるのに対して、珠江デルタ地域はすでに集積の混雑効果が表れていると推察される。珠江デルタは大幅な賃金上昇のほか、労働不足に見舞われ、もはや労働集約産業が成り立たなくなっている状況を暗示している。

労働者数は両方ともプラスな結果になっているが、珠江デルタ地域の係数値がより大きい。これは設立年数の分析結果と同様に、珠江デルタ地域の方が資本集約型の企業が多く、産業の高度化が進んでいることが影響していると思われる。資本も労働者数と程度の差こそあれ同様の結果が出ており、これも珠江デルタの産業構造が東西北部に比べて高度化していることで説明できる。

平均賃金は両方ともマイナスな結果になっており、珠江デルタ地域の方が係数値の絶対値は大きい。つまり、平均賃金1単位上がると、東西北部地域の企業よりも珠江デルタ地域の企業の方が企業生産性は低減しやすいことを示唆している。珠江デルタ地域には平均賃金の高い資本集約的あるいは高付加価値企業が多いにも関わらず、こういう分析結果が出ることは、珠江デルタ地域の大半を占める労働集約的な企業への賃金上昇圧力が東西北部の企業に比べて生産性に深刻な影響を与えていると解釈できよう。珠江デルタ地域から東西北部へ労働集約的な生産工程をシフトする企業が増えていることも、これを裏付けている。また、今後も労働集約産業は珠江デルタ地域から東西北部地域へ移転させることが企業にとっても広東省の格差是正にとっても有利に働くという政策インプリケーションが得られる。

おわりに

本稿は珠江デルタ地域と東西北部地域企業の生産性格差の要因を分析することによって、いくつかの貴重な示唆が得られた。まず、生産性に関連する7つの要因別に計算した珠江デルタ地域企業のプレミアから、珠江デルタ地域企業はほぼすべての要因において東西北部企業を優っていることが分かった。これを受けて、珠江デルタ地域と東西北部地域に立地する企業間の生産性格差の諸要因を分析した。

回帰分析の結果から、珠江デルタ地域に立地している企業は東西北部に立地している地域企業より生産性は高いが、輸出による企業生産性の上昇効果は珠江デルタ地域企業より東西北部企業の方が高いということが分かった。また、設立年数が若く、労働者数及び資本の多い企業ほど珠江デルタ地域企業の方が東西北部地域企業よりも生産性が高く、珠江デルタ地域企業の方が高付加価値化（高度化）していることがうかがえる。さらに平均賃金の上昇は両地域企業の生産性を低減させているが、東西北部地域企業よりも珠江デルタ地域企業の生産性の低減効果が大きい。これより、最近の急激な賃金上昇圧力は東西北部地域企業より珠江デルタ地域企業の方がより深刻であると言えよう。

また、産業集積の企業生産性に与える影響は、珠江デルタ地域企業に対して、予想に反してマイナスの効果が出た。これは産業集積の代理変数としてGDP（外生変数）を採用したことにも問題があると思われるが、単純に分析結果を解釈すれば、珠江デルタ地域は既に集積の混雑効果が顕在化したということになる。珠江デルタ地域では大幅な賃金上昇と労働不足に見舞われ、もはや労働集約産業が成り立たない状況に追い込まれていることを思えばうなずける結果でもある。

以上の分析結果より、輸出に従事する企業は、珠江デルタよりは東西北部地域へ立地した方が生産性向上の観点から有利である。また、珠江デルタ地域では産業高度化が進展する一方、労働集約産業は困難な状況にあることが改めて浮き彫りになったことから、労働

集約産業が東西北部地域へ移転することは当該企業の生産性向上及び両地域の格差縮小のためにも有利に働くという政策的インプリケーションが得られた。

参考文献

<日本語文献>

若杉隆平編（2011）『現代日本企業の国際化 パネルデータ分析』 岩波書店

<外国語文献>

Baldwin, J.R. and W. Gu. (2003), Participation in export markets and productivity performance in Canadian manufacturing. *Economic Analysis Research Paper Series*, Statistics Canada 11F0027 No.011.

Duranton, G. and H. Overman (2005), Testing for Localization Using Micro-geographic Data, *Review of Economic Studies* 72, 1077-1106.

Duranton, G. and D. Puga (2004), Micro-foundations of Urban Agglomeration Economics, in V. Henderson and J. Thisse (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics* 4, 2063-2117, North-Holland, Amsterdam.

Rosenthal, S. and W. Strange (2001), The Determinants of Agglomeration, *Journal of Urban Economics* 50, 191-229.

Levinsohn, J. and Petrin, A. (2003), Estimating production functions using inputs to control for unobservables. NBER Working Paper, No.7819.

Mayer, Thierry and Gianmarco I.P. Ottaviano (2007) *The Happy Few: The Internationalisation of European Firms*, Bruegel Blueprint 3.

中华人民共和国国家统计局『中国统计年鉴』（各年版）

广东省统计局『广东统计年鉴』（各年版）