

経済統計研究におけるマルクス派と新古典派の協力と相互批判

—中国の産業別生産性上昇率の計測を例に—

泉弘志（大阪経済大学） 藤川清史（甲南大学）

泉の報告意図：経済統計学会 50 周年にあたり、近年経済統計学会の若い会員の中に新古典派・数理派に基づいた経済統計学的研究が多くなってきている風潮の中で、マルクス経済学的・社会統計学的な経済統計研究も決して色あせていないということを主張し、若い会員に向かってマルクス経済学的・社会統計学的な経済統計研究を一緒に進めていこうということと呼びかけたいということ。具体的な経済統計的分析上の重要問題の 1 つ（生産性の計測を巡る問題）を取り上げ論じる中でその事を主張したい。

生産性の計測をめぐる問題：一見イデオロギー性が入らないと思われる問題であるが、拠って立つ経済学によって実際はかなり大きく異なる。しかし学派別の特有のカテゴリーではなく、学派間の共通の問題として論じられる問題である。その意味で上記意図に沿う格好のテーマである。

泉・藤川のこの問題を巡る研究経過：この問題に泉はマルクス経済学・労働価値説の立場から、藤川は新古典派経済学の立場から接近してきた。二人は身近にいて最近 10 年ほどにわたって共同作業をしたり互いの不十分な知識を補いあったりしつつも相互批判も繰り返している。

泉の基本的主張：産業別総合的生産性は新古典派の全要素生産性（TFP）よりマルクス派の全労働生産性（TLP）によって客観的に計測できる。理由①新古典派 TFP では TFP 変化を生産関数の移動と定義するが、生産関数が移動するののかそれとも生産関数にそって生産要素の配分が変化するののかの分岐点は何かと問うと TFP が変化する・しないということであると答えざるをえず、循環論になっており、生産性が変化する・しないの実態的定義ができていない。②TFP では生産要素投入量はキャピタルサービス量、労働サービス量（+原材料・燃料等）と定義されるが、生産要素投入量は Fixed Capital Consumption 量、労働量（時間×複雑度×強度）、原材料・燃料等とするほうがよい。③新古典派経済学では市場メカニズムが正常に機能したとき産業別付加価値は産業別純生産を表すことになるが、市場メカニズムが正常に機能したとしても産業別の資本の有機的構成が異なる場合産業別付加価値は産業別純生産の大きさと異なることになり、産業別付加価値を産業別生産性計測に直接使用するのはよくない。マルクス派の全労働生産性によれば①②③のような問題は発生せず生産性変化を実態に即して計測することができる。

藤川の基本的主張：①泉氏等が試みている全労働生産性計測の意義はみとめるが、新古典派の TFP には全労働生産性測定では明らかに出来ない側面を計測できるというメリットがある。たとえば全労働生産性計測では規模による収穫増・通減と技術変化とを区別できないが新古典派の TFP 計測ではこれらを区別できる。泉氏は新古典派の TFP 計測は生産関数の型の特定化によって影響を受けるという問題点をもっているが批判するが対数二次関数(トランスログ)というかなり一般的な関数を用いればこの問題はほとんど回避できる。泉氏の②に関して、確かに労働、資本の投入量を正確に測るのは難しいだろう。しかし、これは、実証するときの困難であり、新古典派の労働量、資本量の定義が理論として誤っているというわけではない。実際、泉氏の主張でも同様の困難があるのではないか。泉氏の③に関して、新古典派の研究において、産業別産出量を産業別付加価値、投入量を労働、資本とする場合もあるがこれは簡単化のためであり、本来はそれぞれ産業別国内生産額、中間投入、労働、固定資本とすべきであろう。

日中産業別生産性上昇率の計測をめぐる：

次ページの表を見ると、1987-1992 年の全産業平均に関して、TFP は下降しているが全労働生産性（産業別）も全労働生産性（商品別）も上昇している点が注目される。

泉の解釈：次ページの定義式を見れば明瞭のようにここで計測した TFP 成長率は生産要素の名目投入シェアに影響される。ところで技術上昇がある時多くの場合 $\text{労働投入上昇率} < \text{中間投入上昇率} < \text{固定資本投入上昇率}$ である。従って固定資本の労働に対する相対化価格が大きければ大きいほど TFP 成長率は小さくなる。新古典派経済学では完全競争のもとで生産者が費用最小の生産要素配分を選択する結果名目投入シェアは各生産要素の限界生産力に等しくなると考える。しかし中国の 1987-1992 年において完全競争とか生産者の費用最小選択が成立しているとは考えにくい。全労働生産性の計測の場合そのような諸条件は必要としない。全労働生産性の場合も使用したデータの精度に依存することは当然としても、より客観的な計測になっていると考えられる。

藤川の解釈：計測には通常種々の仮定を必要とする。仮定の妥当性と理論の成否は区別すべきであろう。この場合名目シェアを生産弾力性の代理変数として使用した。トランスログ関数の場合、生産弾力性が名目シェアに一致する。1987-1992 の時期は、TFP の成長はほとんどなく、ある意味でクルーグマンの主張は当たっていたかもしれない。しかし、次の期では、輸出財を中心に TFP の成長はおおきくなる。

Y: 国内生産額 w_i : 生産要素 i の名目投入シェア X_i : 生産要素 i の投入量
 0 : 期首 1 : 期末 とすると

$$\text{生産量成長率} = \frac{Y_1 - Y_0}{Y_0}$$

$$\text{TFP 成長率} = \frac{Y_1 - Y_0}{Y_0} - \frac{1}{2} \sum_i (w_{1i} + w_{0i}) \frac{X_{1i} - X_{0i}}{X_{0i}}$$

単位当り（元価値単位）全労働量は以下の (1) (2) (3) の連立一次方程式を解くことによって求められる。

l_j : j 商品単位当り全労働量 a_{ij} : j 部門の i に関する中間投入係数
 a'_{ij} : j 部門の i に関する固定資本減耗係数 L_j : j 部門商品単位当り直接労働量
 l_m : 輸入商品単位当り全労働量 l_e : 輸出商品平均単位当り全労働量
 k_i : 輸出に占める i 商品の比率 r_j : j 部門の輸入品投入係数

$$(1) \quad l_j = \sum_{i=1}^n (a_{ij} + a'_{ij}) l_i + r_j l_m + L_j$$

$$(2) \quad l_e = \sum_{i=1}^n k_i l_i$$

$$(3) \quad l_m = l_e$$

$$\text{単位労働量当り j 商品生産額} = \frac{1}{l_j}$$

全労働生産性上昇率（産業別）: 当該産業の中間投入係数、輸入品投入係数、固定資本減耗係数、直接労働係数はそれぞれの年のもの（ただし固定価格、以下同じ）を使用し、他産業のそれらは期首のものを使用して全労働を計算し、その逆数（つまり単位労働量当り商品生産額）の年上昇率を計算したもの

全労働生産性上昇率（商品別）: すべての産業に関してそれぞれの年の中間投入係数、輸入品投入係数、固定資本減耗係数、直接労働係数を使用して全労働を計算し、その逆数（つまり単位労働量当り商品生産額）の年上昇率を計算したもの。

中国の生産性上昇率

	1987-92				1992-97			
	生産量成長率	TFP成長率	全労働生産性 上昇率(産業別)	全労働生産性 上昇率(商品別)	生産量成長率	TFP成長率	全労働生産性 上昇率(産業別)	全労働生産性 上昇率(商品別)
農林水産業	6.84	3.10	4.52%	4.52%	7.49	2.55	6.11%	7.36%
鉱業	8.53	-8.81	-2.55%	-1.14%	5.80	-3.82	-2.99%	4.79%
食料品	8.36	-0.60	-0.45%	3.21%	13.61	2.07	1.57%	8.72%
繊維製品・皮革	8.40	-3.19	-2.18%	0.50%	12.25	4.91	7.88%	14.44%
木製品	10.16	2.41	1.94%	3.00%	27.49	11.06	8.70%	16.99%
紙製品	10.60	-2.34	-1.48%	0.59%	6.36	0.06	2.35%	10.32%
石油石炭製品	6.03	-8.13	-5.70%	-5.32%	6.47	-6.38	-3.06%	3.23%
化学製品	11.73	-0.57	0.47%	2.13%	15.00	3.62	5.16%	11.99%
窯業・土石	14.00	-0.73	1.00%	1.85%	15.39	3.05	3.94%	10.58%
金属	7.84	-5.61	-4.62%	-3.16%	10.42	-0.31	1.47%	8.63%
一般機械	12.15	1.44	2.01%	2.44%	9.35	5.61	8.00%	14.91%
輸送機械	20.28	3.37	3.65%	4.81%	22.10	4.96	5.76%	14.60%
電気機械	11.37	1.43	1.25%	2.12%	22.74	5.06	5.64%	14.28%
他製造業	22.51	2.87	-0.21%	1.66%	19.99	13.19	8.83%	18.94%
建設	5.97	0.88	0.01%	0.74%	10.54	-5.43	-1.44%	5.76%
電気ガス水道	15.39	-1.32	0.99%	1.59%	4.28	-12.33	-6.00%	1.40%
運輸	6.06	-10.92	-4.29%	-3.14%	14.81	8.75	7.83%	13.80%
商業飲食	22.88	1.15	4.22%	4.87%	5.22	-1.11	-1.23%	3.92%
サービス	11.91	-4.82	-0.37%	0.53%	11.31	0.58	1.04%	6.36%
輸出財			1.42%	2.52%			1.88%	13.51%
全産業平均	10.35	-0.34	1.16%	2.23%	11.75	2.31	3.61%	8.95%

出所：生産量成長率、TFPは藤川清史・渡邊隆俊（2002）「中国経済の産業別生産性上昇と外国資本」『甲南経済学』第42巻第3号
 全労働生産性上昇率（産業別）、全労働生産性上昇率（商品別）は任文氏の上と同一データ（藤川氏から入手）を使用した計算

《参考文献》

- 藤川清史・渡邊隆俊（2002）「中国経済の産業別生産性上昇率と外国資本」『甲南経済学』第42巻第3号
 泉弘志（2002）「全要素生産性と全労働生産性に関する覚え書き－生産性測定に関する新古典派とマルクス派の共通点と相違点－」『経済統計学会第46回全国総会報告要旨集録』
 泉弘志（2003）「全要素生産性と全労働生産性－産業連関表による生産性測定の2つの方法」『環太平洋産業連関分析学会 The 14th Conference Reports』