

兵庫県内市町村の生産性分析(概要)

関西国際大学 衣笠 達夫

2018年2月23日

1 はじめに

- (1) 総要素生産性(以下、「TFP」(Total Factor Productivity)という)を応用した市町村の生産性の分析。
- (2) 市町村の生産性とは、「市町村単位をブロードな一つの組織体とみなして、企業や産業の分析方法を応用して市町村単位の経済的な生産性を上げる方法を考える」こと。
- (3) 総要素生産性分析とは、成長会計分析を応用した、経済成長を供給面から捉える方法であり、経済成長率(産出量(市町村内総生産)の変化)を「労働投入量の変化」、「資本ストック量の変化」、並びに「TFPの変化」の三つの要因(生産要素)で考察するもの(したがって TFP とは残差ともいわれる)。

3 推計結果の概要

市町村内総生産の2005年度-2014年度の10年間の増減率 $\ln(Y_{t+1}/Y_t)$ と、労働生産性、資本生産性、TFPとの個別の関係を散布図にした。これを見ると市町村内総生産 $\ln(Y_{t+1}/Y_t)$ を増加させるためには、TFPを増加させることが有効であるといえる。

図2 労働生産性

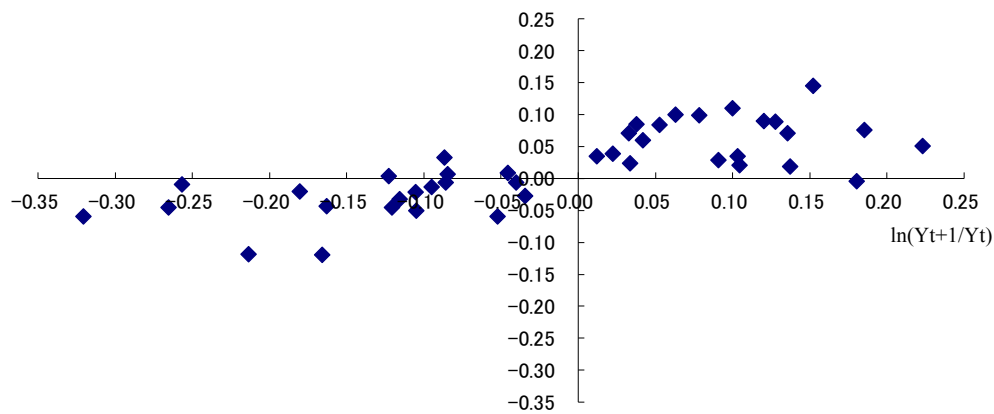


図3 資本生産性

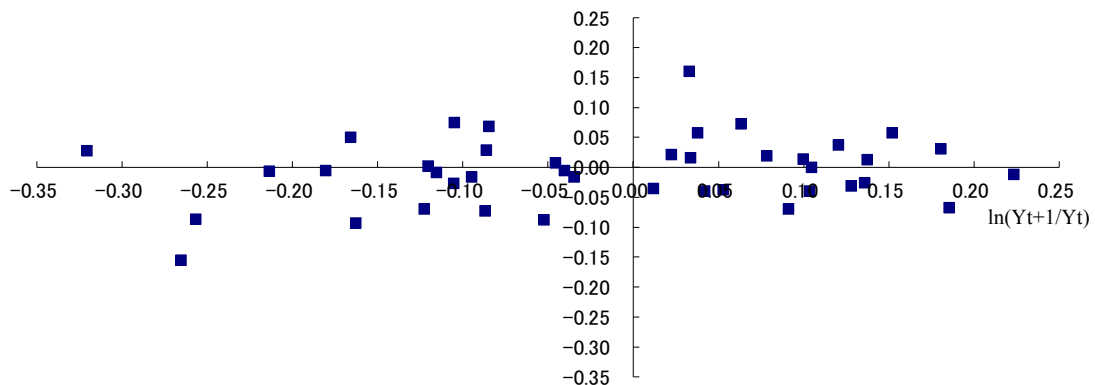
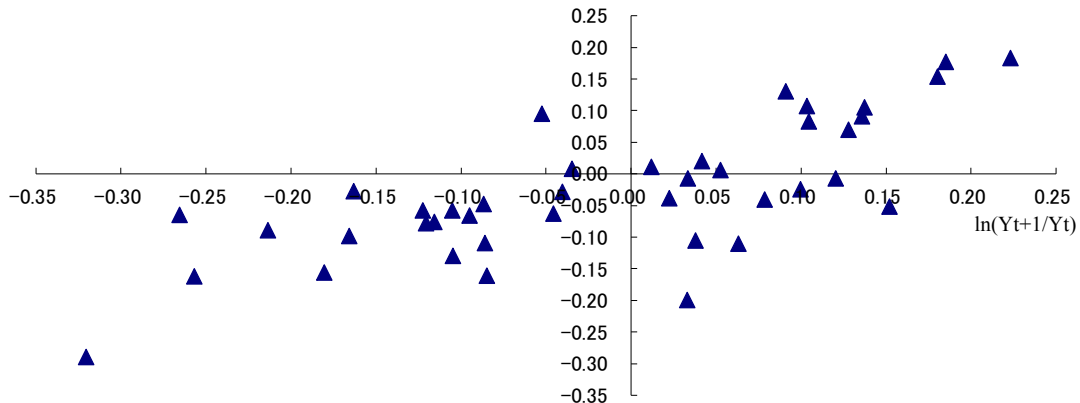


図4 TFP増減率



4 地域のTFP増減率の説明要因を考える。

ところで実証分析にあたって市町村としての大きなデータ制約がある。一般に府県段階ではかなりのデータを得ることができるが、市町村段階で得ることができるデータには制限がある。

(1) 地域の TFP 増減率を説明する主要因はなにか？

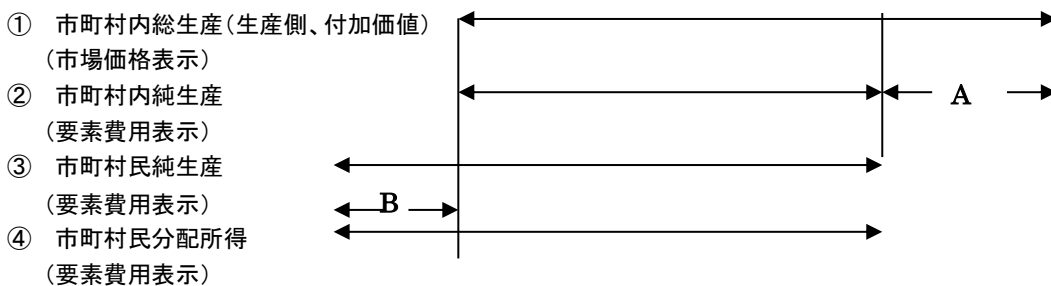
産業や企業の TFP 増減率を説明するものは、「技術進歩率」、「規模の経済性」、「密度の経済性」等。

第一の説明要因として、得られるデータとして最もポピュラーな「第2次産業総生産増加率」と「第3次産業総生産増加率」を選んだ。

第二の説明要因としては、人口関係のデータとして「人口増減率(密度の経済)」を選んだ(「人口規模(総人口)および「人口密度」については説明能力がほとんどなかった(すべて統計的にチェック済み)。

第三の説明要因としては周辺市町村との関係すなわちインタラクションが考えられる。空間経済学あるいは経済地理学における「域際間の移出入の成果による TFP の増減」である。しかしこの代理変数を探すことは困難である。そこで、どこの地域においても市町村長の目的関数としては「人口一人当たり市町村民所得の増加」と「域内における就職先の増加」を必ず考えるであろうと仮定して、「人口一人当たり市町村民分配所得/人口一人当たり市町村民純生産」を選んだ。

表2 市町村内総生産その他の関係



A: 生産・輸入品に課される税(控除)・補助金+固定資本減耗、 B: 市町村外からの純所得

表3 最終モデルの構造と SUR 法による推定結果

「TFP 増減率」	「第2次産業総生産増加率」 (0.34498)	{ ?
	「第3次産業総生産増加率」 (0.12043)	{ 「公的総資本形成増加率」(0.03163) 「民間総資本形成増加率」(-0.06745)
	「人口増減率」 (0.17071)	{ 「人口 10 万人当たり保育所定員数」(0.006784) 「人口 10 万人当たり診療所数」(0.005703)
	「人口一人当たり市町村民分配所得/人口一人当たり市町村民純生産」 (-0.05299)	

なお推定データは原データを平均が2、標準偏差が1になるように標準正規分布を規格化し、それを対数化したものを用いた。