

Russell モデルに基づく銀行業の効率性について

青森公立大学 國方 明

本論文は Russell モデルと呼ばれる Data Envelopment Analysis (DEA) のモデルを使って、2007 年度の第二地方銀行の効率性を計算する。DEA にはフロンティアの関数形を特定する必要がないといった利点がある。そのため DEA は近年、発展途上国における金融規制緩和の分析などに広く用いられている。そして先行研究の大部分は、CCR モデルなどのレイディアル・モデルを使って効率性を計算している。レイディアル・モデルとは、銀行が全生産要素を等しい率で縮減すれば効率的になると仮定する、DEA のモデルである。しかしこの仮定が成立せず、全生産要素が一定率縮減された後でも、銀行が特定の生産要素を浪費するかもしれない。この状況で銀行やその利害関係者がレイディアル・モデルで効率性を計算すると、効率性を過大評価したり、効率性を改善する対策を誤ったりしてしまうおそれがある。この問題を解決するため、本論文ではノンレイディアル・モデルの一種である Russell モデルから効率性を計算し、その値を CCR モデルの効率性と比較する。

本論文では以下の結論が得られた。まず Russell モデルから得られた効率性と、CCR モデルから得られた効率性の順位には、高度に有意な正の相関関係があった。次に ROE と効率性の順位相関係数を計算すると、Russell モデル・CCR モデル共に有意に正だった。但し順位相関係数の値は Russell モデルの方が高かった。第 3 に各モデルから得られた効率性の分布は異なった。特に平均値・中央値を比べると、Russell モデルの効率性は CCR モデルの効率性よりも小さく、その差は有意だった。効率性の差は、労働と資本に関する浪費によると考えられる。最後に Tobit 分析の結果、Russell モデルと CCR モデルの推計結果は似ていたが、業務多角化の係数が異なった。

JEL Classification Codes: C14; D24; G21; L25

Keywords: Japanese regional banks; Data Envelopment Analysis (DEA); Nonradial model