

米国ニューヨーク州の生乳生産コスト に関する実証分析

勝又 健太郎

1. 課題

米国においては、近年、多くの酪農家が生産技術体系を伝統的なもの（tie stall/stanchion barn：以下「スタンション」と記す。）から比較的新しいスタイル（free stall/milking parlor：以下「パーラー」と記す。）に転換することによって規模拡大を図っている中で、酪農部門は全体として「少数化・大規模化（fewer and larger）」の趨勢を辿っている。これは、「技術革新」等がもたらした経済環境の変化に対して、酪農家が「規模の経済性」を追求するという経済原理に従って適応した結果と考えられる。そこで、本報告においては、米国における主要な酪農地帯の一つであるニューヨーク州を事例として取り上げ、これらの状況の背後にある生乳生産の費用構造を「生産（搾乳）技術」と「生産規模」に焦点を合わせて実証的に明らかにし、今後の生乳生産の経営規模の動向等について考察した。

2. 分析の枠組み

ニューヨーク州の個別の酪農家レベルの生乳生産に関するパネルデータ（1993年～2002年）を用いて、固定効果モデルとして特定化されたトランスログ型費用関数を、生産要素に関する費用シェア方程式と共に、Seemingly Unrelated Regression Method（SUR法）により二つの生産技術（スタンションとパーラー）ごとに推定した。そして、その結果に基づき、規模の経済性の計測や平均費用曲線の導出等を行った。

3. 分析の結果

生産規模に関する総費用の弾力性の観点から、規模の経済性が標本農家の生産規模のほぼ全体に渡って存在していることが検証された。スタンションの最も大規模な酪農家でさ

え規模の経済性は使い尽くされていない状態にあることや、パーラーの最も大規模な酪農家の場合は、丁度使い尽くされていることが確認された。そして、スタンションとパーラーともに推定された費用関数から導かれた平均費用曲線からは、たとえ費用最小化の規模で生産したとしても、平均費用が生乳販売価格を上回っているため、正常利潤を得られない非効率的な酪農家が存在する一方、超過利潤を得ている効率的な酪農家が存在することが示された。また、二つの生産技術の平均費用曲線を各々の平均的な経営効率性のレベルで比較すると、生産規模が小さい場合には（スタンションの標本の範囲における生産規模においては）スタンションの方がパーラーよりも低いことが示された。生産規模が大きくなるに従って、スタンションの平均費用曲線がパーラーを上回る可能性はあるが、今回のスタンションの標本範囲の生産規模では観察されなかった。しかしながら、より大きな生産規模においては、パーラーはスタンションよりも低い平均費用を実現していることが示された。

4. 結論

規模の経済性の計測結果から、ニューヨーク州の生乳生産においては、多くの酪農家が生産規模を拡大させることによって、より低い平均費用を実現できる素地があることが示された。このような状況下、非効率的な酪農家は経営悪化により退出せざるを得なくなる一方、効率的経営を実現している酪農家の中には規模拡大により、さらに低コストを実現して価格競争力を高めていく農家が存在することが予想されることから、「少数化・大規模化」の傾向は、近い将来において小規模な酪農家の退出へのプレッシャーを強めながら継続することが推察される。さらに、二つの生産技術（スタンションとパーラー）の平均費用曲線の比較の結果から、小規模な酪農家はスタンションを利用するべきであることや、効率的経営を行うことにより販売乳価が一定水準以上に保持されれば、小規模でも存続することが可能であることが示唆された。