

第 1428 回 (5 月 22 日)

**“Accounting for Intercountry Differences in Agricultural Productivity: Environments, Efficiency: Inputs, Scale & More”** (農業発展と生産性, 効率, 規模等の各国比較)

(京都大学 & スタンフォード大学)

Pan Yotopoulos

本報告では、色々な経済発展段階にある世界各国の農業生産性に見られる格差を説明する要因について最近の研究結果に基づいて議論した。この分野では、Hayami & Ruttan (1970, 1985) の研究がある。彼らは、「全ての国は同一の技術展開に従っているが、各々の環境条件に依存してその異なった部分で農業を営んでいる」という仮定に基づいて農業メタ生産関数の概念を援用した。

以前の論文において、報告者は、「個別的な環境・状況」を拡張して、相対価格の構造（これは投入財の使用に反映される）の他に、メタ・プロダクション関数の特定化や国際間の比較研究一般において見逃されてきた幾つかの顕著な要因を含めた。これらは、(1) 要素増大的な質の格差であり、これが無視されると、非均質な投入物の測定誤差となり、また推定上、よく知られたバイアスへと導く。(2) 国際的なクロス・セクションの変数における広範囲の変化（バラツキ）である。これらは、ある確定的な関数形が全てのデータ、特にバラツキ範囲の極端にあるデータを満たすのいくように記述することを妨げている。(3) 各国に固有の差異、これは、恐らく国毎に異なる要素利用の効率における基本的な差異と並んで気候、地理的条件およびインフラストラクチャの差異を含む。

この報告では、1960, 1970, 1980 年の 3 つの年の各国間の分析に上記の要素を統合した上で以前の研究の結果を使用する。今回の拡張において、上記の (3) の影響が各々の国

に対して陽表的に特定化され、それが、他の変数、生産要素と規模の経済が持つ効果と比較される。

主な帰結は次のとおりである。

アメリカと他の国との間で労働生産性の格差が大きく、10 対 1 のオーダーでアメリカに有利に作用している。しかし、そのような格差の背後にある要因が考慮されると、この図式は、大きく変化する。資源の蓄積、より個別的には、労働 1 人当たりの土地の量が、このような格差の最も重要な決定要因であることが分かる。他方、技術的な要素、特に肥料投入は、生産性格差を説明する際の重要性はそれほど大きくはないことが分かる。更に、全ての投入（あるいは相対的に希少な）要素は、アメリカに一貫して優位を与える傾向にある。そして特に開発途上国との比較では、国に固有の条件（これは環境・効率性の影響を示す）は、多くの例において、アメリカと他の先進国との間そしてアメリカと幾つかの開発途上国との間の生産性格差を小さくさせる傾向にある。同様に、機械投入における規模の経済性の効果が考慮されると、開発途上国（そして他の先進国）農業における規模の要因が小さいほど、生産性格差を小さくする方向に作用する傾向がある。

(文責・加賀爪 優)