

日本経済学会 2005 年度秋季大会 (於 中央大学)

「労働経済学の理論と方法」セッション報告論文

ヘックマン・モデルの基本構造

- 労働計量経済学における応用を中心に -

一橋大学経済研究所

伊佐勝秀

概要

本稿では、労働計量経済学 (labor econometrics) を中心に、標本選択バイアスの標準的な修正技法として普及を見ているヘックマン・モデルの基本構造を、先行研究のサーベイを通じて再検討した。具体的には、標本選択バイアス修正項の導出方法を中心とした、モデルに付随する諸公式 (各種モーメント・限界効果など)、モデル推定上の留意点、及び日本における実証研究の動向について検討した。

諸公式のうち、誤差項の条件付期待値たるバイアス修正項は、参加方程式 (participation equation) と主要方程式 (primary equation) の各々の誤差項が同時正規分布に従うとの仮定の下で、

1. 同時正規分布の乗法分解
2. 条件付正規分布における誤差項間の線形 (回帰) 関係
3. 標準正規分布の微分公式

の3つの公式を用いて導出される。また条件付分散たる誤差分散も、手順はやや複雑になるが、同様にして導出される。ただし、それが不均一分散になる点には注意を要する。これは、参加方程式における個々の意思決定主体の選択行動上の異質性が、主要方程式における誤差分散の不均一化に「貢献」することによる。

このモデルの推定上の留意点としては、

1. 推定方法の選択
2. 分散不均一性の処置
3. 多重共線性の可能性
4. 誤差項の同時正規性などに関する検定

が挙げられる。このうち多重共線性は、バイアス修正項の中核をなす逆ミルズ比 (inverse Mills ratio) が、しばしば広範な範囲で線形関数として近似されるために生じる。この現象は、特に推定方法として「ヘックマンの2段階推定法」を選択した際に生じうる問題点として、近年になって注目されるようになった論点である。

これらの点の検討を踏まえた上で、最後に日本における応用研究のサーベイを行い、そこに見られる問題点を指摘した。具体的には、

- 推定モデルの構造形に関する説明が不十分で、特に誤差項の分布に関する仮定を明示していない論文が多い。
- 2段階法で推定しているながら不均一分散を修正していない論文が散見される。
- 多重共線性に関して言及した論文は、ほとんど見あたらない。言及している論文でも、参加方程式でどの変数を落とすか (いわゆる排除制約 (exclusion restrictions))、などの明示的な (理論的な) 配慮がなされていない。

などの点を指摘した。