

# POS データを用いた指数構築の現状と課題

一橋大学経済研究所 阿部修人

Point of Sales(POS)データは、1996年に、「ボスキンレポート」において、公的物価統計における活用を提案されて以降、イタリア等各国の公式統計で採用が進んでいる。

POS データでは、通常のサーベイによる情報では収集が困難である比較時点の数量を用いた、フィッシャー指数やトルンクビスト指数などの最良(Superlative)指数を容易に構築することが可能になる。さらに、ネットを通じた短期間でのデータ収集、加工による迅速な指数構築が可能であること、対象商品がほぼ悉皆となるなど、多くの利点がある。しかしながら、従来の指数構築においても問題となっていた商品入れ替え時の調整、および連鎖指数を用いた場合のドリフトが、POS データではさらに深刻な問題となっており、近年では多くの労力が、これらの問題解決のために割かれている。

個別商品の店舗レベルのデータでは商品の入れ替えが激しく、特に小規模店舗の場合、前年同期と比べ、取り扱い商品の半分近くが入れ替わっていることがある。そのような場合、物価指数計算の際に必要な、基準時からの価格比(price relative)の情報は、取扱商品の半分程度しか存在せず、生存バイアスが発生する。一方、新商品と、消えていく消滅商品の対応はかならずしも明確ではなく、またたとえ可能であったとしても、その膨大な量に比べて、商品情報は限られており、詳細なヘドニックによる品質調整は非常に困難になっている。

基準時を数年間固定すると商品消滅の影響が深刻になるため、POS データを用いた物価指数構築においては、前年同期比と当期の購入額情報を用いたトルンクビスト指数等を連鎖で計算することが多いが、その場合、深刻な連鎖ドリフトが生じることが多い。連鎖ドリフトへの対応策としては、国際間物価指数において開発された Gini- Eltető - Köves -Szulc (GEKS)手法の応用が提案されているが、GEKS には、恒等性が成立しない、すなわち2時点の価格が不変であっても物価指数が1にならないという欠点が存在する。また、経済理論の観点からはGEKSを正当化することが困難であることも限定されており、問題が多い。

時点により存在する商品が異なるという問題については、商品の種類の影響に対象を限定し、Love of Variety 効果を取り込んだ Feenstra の物価指数の分析が現在進んでいる。これは、商品の変化の影響を一部取り込んだ指数の構築を可能にするが、やはり、連鎖ドリフトの影響からは逃れることが出来ない。

現在、連鎖ドリフトがなく、かつ頻繁な商品の変化に対応する物価指数の構築が精力的に進められている。具体的には経済理論に準拠する生計費アプローチ、ネットワーク理論の spanning tree を用いたアプローチ、及び回帰分析を多用する統計的アプローチから解決を試みられており、いまだ決定版はないものの、その進展が期待されている。