

大規模業務データの活用策

内閣府・経済社会総合研究所

岩田一政

RIETI政策シンポジウム

2009年3月5日

1. 大規模データと国民経済計算

- 企業の取引ベース・データと国民経済計算
内閣府経済社会総合研究所では、レガシーシステムから脱却し、AADL (Algebraic Accounting Description Language) と呼ばれる代数的仕様記述による国民経済計算の推計作業の最適化が進められている(出口教授がアドバイザー)。
- この作業の延長上には、民間企業間の取引ベースのデータを用いて、国民経済計算体系を財務会計の手続きに従って、構築することが展望されている。この新たな体系の下では、生産面と支出面の二面等価性が維持されることになる。

(参考1)

- アイスランドでは、POSから得られるスキャナーデータを用いてPPIを計測し、国民経済計算に用いている。
- 頻度の高いデータを用いてGDP統計の予測誤差やデータ改定、危機の発生時の経済動向に関する分析の精度を高める試みがカナダで提案されている。デビットカードの電子データを用いて個人消費をリアルタイムに把握してはどうかという提案である (Galbraith= Tkacz(2008)).

2. 大規模データと金融活動(I)

- 東京証券取引所は、世界で最初にTDネット(適時情報開示伝達システム)で“XBRL”(extensive business reporting language)を実用化した。
- 日本銀行はXBRLによる銀行データを用いてオフサイトモニタリングに活用するとともに、収益性、信用リスクなど金融機関の経営に関する分析を行い、「金融安定レポート」などで公表している。
- 金融庁もEDIネットで上場企業の財務諸表を公表している。

2. 大規模データと金融活動(II)

- 銀行間取引の決済データについても、日銀ネットのRTGS(即時グロス決済)化後に、大規模な取引データを活用することによって、取引の「ネットワーク構造」を分析することができる。
- 資金取引のネットワーク構造は、インターネット構造と同じく、フラクタル性(スケールに依存しない自己相似性、ノードにつながるリンクの数が冪分布する)をもっている(稲岡=二宮=谷口=清水=高安(2003年))。近年のコール市場では、短資会社をハブとするスター型から分散型に変化している(今久保=副島(2008年))。

2. 大規模データと金融活動(III)

- ストレスのかかった場合に、決済リスクがどこに集中するのか(クレジットラインの役割など)、また中央銀行による流動性供給がどのような効果をもつのか知る上で、ネットワーク構造の解明は重要である。
- 企業間の取引に関する決済リスクについても同様のことが言える。企業間取引は、全銀ネットのデータが豊富な情報を提供している。
- 企業間の取引に関して統計に必要な部分のみを取り出し、業務上の秘密に抵触しない形で振り替えて、抽出すること(クラウドソーシング)を可能にする必要がある。“XBRL”の経験に照らすと、データの利用が企業にとってもメリットの多いことが必要である

(参考2)

- なお、スエーデンの中央銀行では、税務データ、企業の財務データ、家計の「ファイナンス所得サーベイ」を組み合わせることによって、企業の倒産確率や家計の財務分析を行っている。

3. 大規模データと消費者物価

- 日本の消費者物価指数におけるPOSデータの利用：パソコン(デスクトップ型)、パソコン(ノート型)、カメラの3品目は、ヘドニック法で品質調整を行っている。その際、全国の主要な家電量販店のPOSデータから価格、数量を収集し、各機種の特性などの情報を用いて価格指数を作成している。
- 問題点：POS提供会社ごとに、特性情報が異なること、調査対象会社に変更されること、情報提供の継続性に問題が残る。

(参考3)

- オランダやノルウェーでは、消費者物価指数をPOSのスクャナー・データから得ている。

4. 大規模データと金融政策 (I)

- 最適な金融政策運営(「タイムレス・パースペクティブな金融政策」と企業の価格設定)
POSデータ、消費者物価の原データなどマイクロデータを用いたフィリップス曲線の傾きは、マクロ分析で得られる傾きと異なっている。
- 企業の価格決定が、時間依存型(カルボ、テイラー)なのか、状態依存型(ゴロソフ＝ルーカス)なのかによって金融政策の有効性や最適な金融政策の在り方は異なったものになる。
- 他方で、出荷データに関するアンケート調査は、日本でフィリップス曲線の傾きが緩やかであるのは、POSデータで観察される改定頻度の高い末端価格ではなく、メーカー出荷価格の粘着性によるものと論じている(安部＝外木＝渡辺(2008年))。

4. 大規模データと金融政策 (II)

- 資産価格のテール・リスク: 100年に1度ではなく、もっと頻繁にリスクが発生している。アメリカのバブルは何故 Sequential “Staggered Bubble”なのか? (同じ対数正規分布の仮定の下でモデルを用いているので同一方向に過ちを繰り返す)。
- 現在、アメリカ、イギリス政府や連邦準備制度は銀行が保有する不良資産に対する政府保証に関して保険方式を採用しているが、その料率決定がテールリスクを正確に把握した上のものであるかどうか不明である。

日本の資産価格バブル

日本のバブル及びバブル崩壊後の資産価格推移(1985年～2003年)



アメリカの資産価格バブル

アメリカの資産価格推移(1990年以降)

