

経済物理学への実務家の期待

－効率的で安全な経済社会の建設に向けて－

引 馬 滋(有限責任中間法人 CRD 協会代表理事)

1. はじめに～CRD とは

私は 30 年間日本銀行に勤務した後、現在のデータベース機関では組織の立ち上げにも関与し、都合 35 年金融経済分野で働いてきた。その実務経験を踏まえて 3 つの視点を手掛りに、経済物理学への期待を述べる。

データベース機関である CRD (Credit Risk Database) 協会は中小企業の貸借対照表・損益計算書の財務データを、正常企業・デフォルト企業別に集積する機関で、2001 年に創設した。狙いは、従前の担保金融主体の中小企業金融に変革を促し、財務データをベースに中小企業の経営状況を判断して資金を融通する仕組みを定着させようというものであった。財務データは会員金融機関の取引先中小企業データが投入されており、現在、法人形態の中小企業で 1996 年から 10 年分、企業数で 157 万社（うちデフォルト企業 14 万社）、決算書数では 674 万データを集積している。データの質向上の面でも課題を抱えてはいるが、全国規模で業務展開をする信用保証協会が中心となってスタートした組織であるので、全国地域かつ全業種、小規模も含めた広範な中小企業財務データが網羅されている。そして蓄積データは学術研究にも利用されている。

2. 中小企業の定義をめぐって

中小企業をめぐっては、世間では何かと支援が声高に叫ばれることが多い。しかし、その場合の「支援すべき中小企業とはいかなる集団を指すのか」ということに関しては、世間の関心は薄い。中小企業基本法で定める中小企業¹に該当する企業は、日本の総企業数約 470 万社のうちの 99%を占めている。このように実態は、中小企業とは特定の企業集団を指すのではなく、日本の企業の殆ど全てが中小企業なのである。そしてそのことを前提に政策議論が行われているのである。

その中小企業は、例えば信用保証制度（公的機関である信用保証協会が、借り手の中小企業が借入金を返済できない場合に代わって返済する制度で、中小企業が本制度を利用すれば金融機関にとっては中小企業に資金を融資しやすくなる。中小企業が倒産した場合に代位弁済する信用保証協会の返済原資は、中小企業から徴収する保証料と国の一部資金負担で運営している信用保険によってまかなわれる）の対象となるなどの公的支

1 例えば製造業ならば、資本金 3 億円以下又は従業員 300 人以下のいずれかに該当する企業、など業種ごとに定められている。

援を受けている。過去 1998 年には日本経済は「貸し渋り」が話題となるなど金融危機に直面したが、その際政府の中小企業金融支援措置として約 30 兆円の特別信用保証措置という大きな中小企業対策が発動されている。

しかし世間の企業活動の実態を詳細に観察すれば、中小企業の中にも一本立ちが可能な経営環境にある企業もあれば、政策支援を必要とする企業もあるわけで（中には弱者を装う既得権益層もいて関係は複雑である）、いかなる中小企業に政策支援をすべきかは、今日財政再建が大きな課題で税金を効率的に使うことが求められている時代にあつては、重要なテーマである。こうした問題に対しては、現状の経済学は効率的な経済社会建設のためには競争による企業の自然淘汰に任せる、という考えに立つのであろうが、経済社会の調和ある発展の観点からは、真の弱者への救済や将来発展が期待できる若い企業を育てる視点も重要である。そこで中小企業を例えば売上高や従業員数などにより規模別に分けて、その所得変動などの特徴をデータ解析することにより、本来政策支援の対象とすべき中小企業とは何かに関し、新たな定義を導出するというテーマは、経済物理学に取り組んで欲しい課題である。この問題意識は、私が CRD に関与して以降持ち続けているテーマである。このような経済主体の定義を見直し、新たな基準を設定するという問題は、例えば高齢化社会において支援対象とすべき「高齢者」とは何か、など幾つもある。こうした課題への回答を検討することは特に財政的に困難な状況にある日本経済の将来を考える上で重要で、経済物理学にとって取り組み甲斐のあるテーマではないか。

3. 金融業の経営リスク

経済社会は、時としてとんでもない事態を経験するものであり、またそれを繰り返す。近年、日本の金融機関はバブルの膨張と崩壊の影響から不良債権問題に直面したが、歴史を遡ると昭和の初めに同じく不良債権問題を経験し、金融恐慌に見舞われている。この金融恐慌後、当時の国立第三十四銀行（現在の UFJ 銀行の前身である）の取締役であった一瀬栄吉という人物が、「銀行業務改善隻語」という本を書いた。その中で、次の言葉が登場する。「銀行経営の目標を一言で尽くせば、Safety 1st, Service 2nd, Profit 3rd」と。金融機関がこの先人の言葉を忠実に守っていたら、近年の不良債権問題の負担は少しでも軽く出来たであろうと思うが、残念ながら忘れっぽいのが人間の性で、Profit 1st で土地担保さえあれば経営計画や資金の用途は問わないとばかり前傾姿勢の融資に走り、バブル経済を引き起こしてしまった。

ところで、この Safety すなわち融資先企業の安全管理、ひいては金融機関経営にとって最も重要な融資資金の安全管理の鍵を握るのが、企業の倒産確率や融資資金の回収率の推定の問題（融資資金の期待損失は、融資資金×倒産確率×（1－回収率）で表される）であり、これこそ金融業の安全を考える場合最も核心にある問題である。また、私がデータベースの構築に情熱を注いできたのも本問題を強く意識したからである。

CRD では、蓄積した財務データを基に構築した中小企業の倒産確率推定モデルを提供しており、また現在回収データを収集して回収率推定モデルの構築にも取り組んでいる。CRD がスタートする以前は、中小企業の財務データが整備されていないこともあって倒産確率の問題は関心を集めたが、今日推定できるとなると、当然ながら焦点はその精度向上に移っている。経済物理学の知見に倒産確率推定モデルの精度を高める方向での貢献を期待したいし、現在取り組み中の回収率推定モデル（担保の種類や回収に要する期間が長いなどの要素があるほか、倒産確率推定とどうリンクさせるかなど、モデルとしては倒産確率推定モデルよりも複雑である）の構築への貢献も期待したい。

4. 資金決済システムの効率性と安全性²

決済に関して、真っ先に浮かぶのが買い物の際の現金決済であるが、世の中の決済は金融機関の預金口座を通じて行われるのが大半である。銀行券という資金決済手段を提供する日本銀行は、実は金融機関の預金口座を通ずる決済にも密接にかかわっている。そしてこの決済システムを円滑に運営することは、世間ではあまり理解されていないが中央銀行の重要な使命なのである。

例えば、個人が学校の授業料を預金口座から支払うケースを考えてみよう。個人の預金口座から授業料が引き落とされて、学校法人の預金口座に入金されることによって決済は完了する。この場合、個人と学校法人の預金口座が同じ銀行にあれば決済は簡単に終了する。しかし異なる銀行にある場合は、銀行間の送金システムを通じて資金の移転が行われる。この場合、当該金融機関同士が授業料を最終的に決済する必要があるが、その場所が日本銀行であり金融機関が日本銀行に有する当座預金口座を通じて決済（授業料を送金した金融機関の日銀当座預金から引き落とし、受け手の金融機関の日銀当座預金に入金する）が行われる。この決済インフラはコンピューターにより運行され、日本銀行金融ネットワークシステム（通称日銀ネット）と呼ばれる。日本銀行の当座預金口座を通じての決済は、平成 16 年でみると、1 営業日平均（片道ベース）で 21 千件、金額にして 83 兆円という膨大な決済が行われている。こうした決済を安全かつ効率的に行うことは、健全な経済社会を築く上で極めて大きなテーマである。

ところで、日本銀行における金融機関間の決済は、かつては「時点ネット決済」といって 1 日のうちのある特定の時間を決めて、金融機関間の膨大な資金決済をまとめて決済する方式が採用されていた。この方式によると、金融機関ごとに支払い総額と受取り総額を計算して、受けと払いのネット分、すなわち差額を一度に決済すればよく（支払い超額の金融機関の日銀当座預金から受払い差額を引き落とし、受取り超額の金融機関の日銀当座預金に受払い差額を入金する）、決済に必要な資金を最小限に節約できる効

2 資金決済システムの効率性と安全性に関する問題意識については、日本銀行システム情報局の青木周平参事役と同決済機構局の今久保圭氏から示唆を頂いた。

率的な仕組みである。しかしこの方式では、決済時点までに未決済残高が膨れ上がり、この間に万一金融機関の倒産などが起こると、いやそうでなくとも金融機関で計算違いが生じただけで金融界全体の決済が不能となる事態が生ずるわけで（余談であるが、私が日本銀行に勤務している頃は金融機関ごとに担当者が張り付き、金融機関の資金繰りを点検して時点決済を円滑に進めるべく緊張したものである）、安全性の点で問題がある。

そこで安全性確保の観点から未決済残高を減らすことが課題となり、金融機関の資金受払いを 1 本ごとにリアルタイムで決済しようということになり、2001 年からは RTGS(Real Time Gross Settlement)方式が採用された。この方式によれば、時々刻々決済が行われるために、未決済残高が膨れ上がることに伴う決済リスクを極小化できる。

ところがこの RTGS 方式でも新たな問題が生じてきた。すなわち時々刻々決済するといっても、支払う側の金融機関に資金が不足すると、他の金融機関から受取ることになっている資金の到着を待ち、その受取り資金を支払いに使えば決済が完了する筋合いにあるが、しかしこうした状態が各金融機関で生ずると、結局全ての金融機関が受取り資金の到着を待ってにらみ合う状況となり資金決済が停滞する。

こうした状況を解決すべく、日本銀行では各金融機関に当座貸越を行っているが、当座貸越で資金融通を受けるためには日本銀行に担保を差し入れなくてはならないため、金融機関にはこれが負担となり、安全な決済方法である RTGS が円滑にワークしない恐れが残る。そこで日本銀行では資金決済の安全性と効率性をより高いレベルでバランスさせる方式を模索しているのが現状である（2005 年 11 月 29 日、日本銀行は「日本銀行当座預金決済における次世代 RTGS の展開」と題するペーパーをホームページ上で公表し、上述の問題意識と今後の方向を説明している）。

経済物理学の知見がこうした問題にどのような係わり合いを持つのか門外漢の私には定かではないが、膨大な決済データを分析し安全性と効率性という両命題を実現する資金決済システムの構築に向けての挑戦は、経済物理学が経済社会の運営に貢献する可能性を秘めたテーマとなるのではないか。