

# 決済メカニズムにおけるインセンティブ効率的リスク負担について

一橋大学 山崎 昭

(共著者：日本銀行 藤木 裕， ペンシルバニア州立大学 Edward J. Green)

## < 報告要旨 >

本論文では、大口資金決済が行われるような複数の経済主体間の決済に関する仕組みについて、最適なリスク管理の問題を議論できるような簡単な理論モデルを提示する。こうした決済上の仕組みを具体化したシステムとしては、我が国の日銀ネットや米国の FedWire、ユーロ通貨圏の Target 等が挙げられる。これまでの国内外の文献では、このようなインターバンクのペイメント・システムを理論的に定式化する際に、外生的な支払いを決済するための制度的仕組みとして扱ってきたに過ぎない。本稿ではより本質的なアプローチを取り、システムに参加する経済主体が相互の取引利益を実現するための枠組みとして、一般均衡的視点からペイメント・システムを扱う。

Rochet と Tirole (1996) は決済を扱う仕組みのデザインにおいて、私的情報を持つ参加者のインセンティブの問題を強調した。本論文もこの点では彼らに従い、私的情報を有する参加者のインセンティブ・コンパティビリティの問題に注目する。しかし、彼らのモデルもまた外生的に与えられた支払いを決済するための制度的仕組みを扱ったものである。

本稿ではオペレーショナル・コストとリスク・エクスポ・ジャーの間のトレード・オフがパレート効率的なトランスファー・フローのフロンティア上における参加者の社会厚生的なウエイトに依存することを明らかにする。また、決済システムにおいて損失が発生した場合、決済不能に陥った直接の当事者間に限定することなく、ある程度まで損失は決済システム参加者全体の負担となるべきであることも明らかにする。われわれはこのような幅広いリスクの分担を推奨するが、同時に、システム参加者の私的情報が適切に使用されることを担保するために、いかなるモラル・ハザードの可能性があるかを明確にする必要があることに注意したい。残念ながらこうしたモラル・ハザードの問題に関しては、単純明快な一般的帰結は得られない。パレート効率的フロンティアにおける参加者の異なる社会厚生上のウエイトに依存し、異なるインセンティブ制約が課せられなければならないからである。

## 引用文献

Rochet, Jean-Charles, and Jean Tirole, "Interbank lending and systemic risk," *Journal of Money, Credit and Banking* 28 (1996), pp. 733-764.

## < 討論者コメント >

慶應義塾大学 前多 康男

### モデルの概要

この論文は、多数の主体との間で決済を行う際のリスク管理に関する問題を分析している。特に、決済に参加しているが、リスクの発生という意味では、第三者の主体のインセンティブ・コンパティビリティについての考察を行っている。具体的なモデルの構造としては、3人の主体によるヴィクセル・トライアングル構造を考え、主体  $i$  は主体  $i-1$  が保有している財の消費から効用を得るような形のモデル設定になっている。リスクとしては、主体 2 から主体 3 への財の移転が失敗することを考えており、主体 1 がこのリスクを私的情報として観察するが、この観察したリスクを正確に他の主体に伝えるかどうかというインセンティブ・コンパティビリティに分析の焦点が当てられている。

主な結論として、「効率性を指向する方向性で考えたときには、リスクが高いときに、そのことに関する情報を保有していたが、そのことを警告することなく決済が失敗したときに、この情報をもっていた個人を罰するような制度設計が必要であるように思えるが、論文で提示された例では、情報を持たない個人に、決済が失敗するリスクを大きく信じさせてしまい、その結果、相互に利益を生む取引が行われなかったときに、情報を持つ個人を罰するような制度設計が必要になること」が示されている。

このことから、実際の決済システムの設計に関しても、リスクをすべて封じ込むのではなく、ある程度のリスクを許容するシステムが、最適である可能性もあることが示唆される。

1. 実際の制度設計への示唆という意味では、非常に意義が高く、他に類似の論文が存在しないという点でも、貢献度の高い論文であると思われる。

2. しかし、論文で使用されているモデルの抽象度が高いことから、実際の決済システムへの制度設計への具体的な施策の示唆という点で、今後モデルの結論の解釈が必要になってくると言える。情報を持っている個人に対する罰則でも、その具体的な方策については、今後の課題となってくる。

3. また、モデルでは、自分以外の個人の取引のリスクに関する情報の開示に焦点が当たっているが、この開示を担保する具体的な施策をイメージしにくい。自分のリスクに関する情報は、規制などによりその開示を促進させることができると思えるが、第三者のリスクに関して、そのリスクを他の参加者に知らせることを担保する制度設計は、実際の形としてイメージが浮びにくい。もし考えるとしたら、参加者全員でのロスシェアリングモデル

のような枠組を考えることになると思うが、モデル上は経済主体の数が3であるが、実際の決済システムには多数の主体が参加している。この場合のロスシェアリングの枠組みと、論文の結果との直接的な関係が見えにくい。

4. 実際の決済システムでは、決済システムを構成している金融機関の健全性が問題になる場合が多いが、モデルには、金融機関が捨象されているので、金融機関に対する実際上の規制・監督上の示唆が得にくい。

< 報告者・共著者リプライ >

本論文の狙いは、決済システムを包摂するような制度設計において、参加者の最適なりリスク負担の問題を考察できるような非常に簡単な理論モデルを提示し、いかなる理論的な問題があるかを示すことにある。特に、これまでのこの種の議論では、取引を外生的に与えた上で制度を議論しているため、制度や取引のルールが取引そのものに与える影響を見逃してきたとわれわれは考えている。経済学の問題については、常にコストとベネフィットを考慮すべきであることは何人も認めるところであるにもかかわらず、決済制度におけるリスク負担の問題については、この点がないがしろにされてきたのではないかと。本論文は、制度を設計する際の視点を示すことを主眼としているため、討論者が指摘されたように実務上の制度設計のイメージを浮かべづらいというのはその通りかも知れない。その議論にまで本稿は踏み込まなかったからである。しかし、このモデルでは金融機関は捨象されていない。われわれはモデルの中の各トレーダーを金融機関としてもイメージして、その効用関数を解釈している。また、モデルの中での財の移転は、資金の移転としての解釈を許容するものと、われわれは考えている。具体例として分析したパラメトリックな効用関数は、その点でも工夫されたものである。ここに共著者の一人である日本銀行の藤木裕氏がみえているので、藤木氏からも一言リプライをお願いしたい。（報告者・山崎）

実際の決済システムの制度設計についてみると、わが国の日銀ネット RTGS 化についてシステム対応に時間がかかったことから分かるように、実際の制度設計へのタイムリーな提言は難しい。ただし、わが国でも日銀ネット RTGS の仕組みを高度化する動きが昨年からは始まっている。そこでは決済のリスクだけでなく、資金効率にも配慮した仕組みが検討されており、その意味で、この動きはわれわれの提言と整合的である。

（共著者：日本銀行・藤木裕）