

# 地域通貨流通実験にみるマイクロ・メゾ・マクロ・ループの流れ

小林 重人<sup>1, 2</sup>, 栗田 健一<sup>3</sup>, 西部 忠<sup>3</sup>, 橋本 敬<sup>1</sup>  
s-kobaya@jaist.ac.jp, kuririne@nifty.com,  
nishibe@econ.hokudai.ac.jp, hash@jaist.ac.jp

## Flow of Micro-Meso-Macro-Loop in Experiment of Circulation of Community Currency

Shigeto KOBAYASHI, Ken-ichi KURITA, Makoto NISHIBE, and Takashi HASHIMOTO

### 1. はじめに

制度とは人びとの行動と認識に関するルールであり、社会にはさまざまな制度が併存している。それらは国家や貨幣であったり、職業や慣習であったりする。人々が社会に存在する制度に基づいて認識・行動して相互作用した結果、世の中に何らかの社会的帰結が生じる。そのような社会的帰結は人々の認識・行動へフィードバックされてくる。このようなマイクロとマクロの間の円環的な相互規定関係が「マイクロ・マクロ・ループ」である。「マイクロ・マクロ・ループ」という言葉の起源は今井・金子(1988)にあり、彼らは「マイクロ・マクロ・ループ」を「マイクロの情報をマクロの情報につなぎ、それをまたマイクロレベルにフィードバックするという仮想上のサイクル」と定義している。しかしながら、彼らがマイクロとマクロのやり取りで想定しているのは「情報」、「意識」、「理解」といったものであり、前述した主体の行動と社会的帰結との間にある円環的な相互規定関係と捉えんとする解釈とは異なるものである。後者の立場からマイクロ・マクロ・ループを主題化し、マイクロ・マクロ・ループを方法論的個人主義と方法論的全体主義の対立を乗り越えるものとして位置づけたのが塩沢(1997a, ch.3, 1997b, ch.7, 1999)である。

そこでは、マイクロとマクロの循環的な相互規定関係において、マイクロ主体の定型行動とマクロ経済の定常過程がお互いに支え合うことで、固定的な秩序や構造が保持ないし再生産される点が強調されている。だが、マイクロとマクロの相互規定関係としてのマイクロ・マクロ・ループは、不可逆的時間の中で偶然的に生じるゆらぎがある一定の限度を超えれば、それをポジティブ・フィードバック・メカニズムにより増幅することで、マクロレベルの秩序や構造を崩したり、新たな秩序や構造を創発したりすることもある。このように、マイクロ・マクロ・ループは、自己保持・再生産のメカニズムだけでなく、こうした動的な自己組織化のメカニズムをも含んでいる。

マイクロ・マクロ・ループの問題は、制度がマイクロとマクロのどちらのレベルに存在するかを明確にできない点にある。マクロの経済現象のパフォーマンスやパターンと、それ

<sup>1</sup> 北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 〒923-1218 石川県能美市旭台1丁目1

<sup>2</sup> 日本学術振興会 特別研究員 (PD), トリノ大学経済学部 客員研究員

<sup>3</sup> 北海道大学大学院 経済学研究科 〒060-0809 北海道札幌市北区北9条西7丁目

を生み出すマイクロ主体の行動を異なるレベルに分けるならば、マイクロ主体が行動するための前提とする制度はマクロかマイクロかいずれに属するのだろうか。制度を多くの相互作用子により共有される複製子の束、さらには、相互作用子の相互作用から新たに創発されてくる複製子の束と考えるならば、それをマイクロより上のレベルにあるとみななければならない。他方、制度はマイクロ主体の行動の前に与件として存在するものであり、マクロレベルのパフォーマンスやパターンはマイクロ主体の行動の後にその集成的様相で創発するものであるから、制度（遺伝子型）とマクロレベルの構造、秩序、パターン（表現型）は別のレベルにあると見るべきであろう(橋本・小林・西部, 2010)。

我々は、マイクロとマクロの相互規定関係という考え方を継承しつつも、今見た問題を解決するために、制度を社会（マクロ）と個人（マイクロ）の間、すなわちメゾレベルに存在し、両者を媒介するものと位置づける。この概念化では、認識・行動上の慣習・規範を体现するルールをマイクロ主体間で伝播・模倣される「複製子」と考える。複製子は「if~then 命題」の形で記述できる思考・行動のルールである。「複製子」である if-then ルールを実行し行動する主体は「相互作用子」と呼ばれる。相互作用子は、個人だけではなく個人の集団や組織であってもよい。そして、制度とは、相互作用子の認知を枠付け、行動を制約あるいは可能にする if-then ルールの束であると考えられる。つまり、社会制度の成立とは、ある複製子群が社会において多くの相互作用子によって共有されている状態のことである。このように、マクロレベルの現象を生むマイクロ主体の行動が制度を発現させるのではなく、制度はマイクロとマクロの間のメゾに存在するものとして独立に位置づけるべきである。そして、マイクロ・メゾ・マクロの3者による相互作用を通じて経済社会のパターンや構造が変化し続けると考える。例えば、メゾレベルで貨幣という制度が成立しているのは、貨幣を構成する種々の複製子（ルールや規範）がマイクロレベルの多くの個人や組織により受け入れられているからである。そして、個人や組織はその貨幣制度によって相対で商品を買取ることができるようになり、現実に行われる売買取引の集合がマクロレベルにおける市場のパフォーマンス（経済成長）やパターン（好況や不況）を創発しているのである。このようなマイクロとマクロの間にある制度が両者を媒介しながら、各レベルが相互に規定し合うという構造を「マイクロ・メゾ・マクロ・ループ」という(西部, 2002, 2004, 2006, 2007)<sup>4</sup>。

すでに見たように、マイクロ・マクロ・ループは、自己保持・再生産のメカニズムだけでなく、自己組織化のメカニズムを備えている。マイクロ・メゾ・マクロ・ループは、制度をマイクロの主体の行動やマクロの経済社会の秩序や構造とは異なるメゾのレベルに設定した

---

<sup>4</sup> 制度を媒介としてマイクロ主体とマクロ構造における円環的相互規定関係を考えるものとしては、植村ら(1988)の「制度論的」マイクロ・マクロ・ループがある。植村ら(1998)は、制度を「人々を特定の思考習慣・行動に誘引する社会的『装置』」と定義し、人々が「主体」として繰り返し行動することによって「制度が生成し再生産される場」が創られるとしている。「社会的装置」としての制度は、人々の行動を制約すると共に人々に自律的な行動を保証するという両面の性質から主体を個人へと変換させる装置の役割を担っているのである。「制度論的」モデルにおけるマイクロとマクロの円環的規定関係は、制度と主体との構造的関係と制度の補完性からマクロのパフォーマンスが生み出され、逆に制度疲労とマクロのパフォーマンス変化からマイクロと制度の構造変化が生み出されるのである。

ことによって、複製子の束としての制度がマイクロやマクロから相対的な自律性を持つことを明確にすることができる。したがって、それによって、制度が固定化された静的な構造やパターンではなく、人々の認識や行動の変異やそれに伴う社会的帰結の変化を契機としてダイナミックに変化するものとして捉えることができる一方で、制度の自発的变化や人為的変更がマイクロ主体の行動の仕方やマクロの経済社会のあり方へ及ぼす影響をも考察することができる。このように、制度の生成や変化の動的プロセスを説明するだけでなく、意図せざる制度変化や政策的な制度変更がマイクロ主体やマクロ経済社会に対して与える影響を主題化し、進化主義的な制度設計を展望できるところに、マイクロ・メゾ・マクロ・ループの枠組みの利点がある(西部, *ibid.*).

この枠組みでは、マイクロの個人・組織やマクロの経済社会とともに、ルール（複製子）の束としての制度もメゾに位置づけられる実在であると考えられている。社会には国家、法、貨幣、市場といった異なる制度が同時に共存している。こうした諸制度は、それと関係している人々の認識や行動の相互作用の結果として競合的・補完的關係を形成しながら、その存在範囲や規模を変化させていく。こうした諸制度が主体の認識や行動を規定するだけでなく、主体の認識や行動が諸制度を生成、維持、変化、消滅させる。また、人々の行動や認識の集積はマクロレベルの社会的帰結をもたらし、それがメゾレベルの制度へ影響を与える。

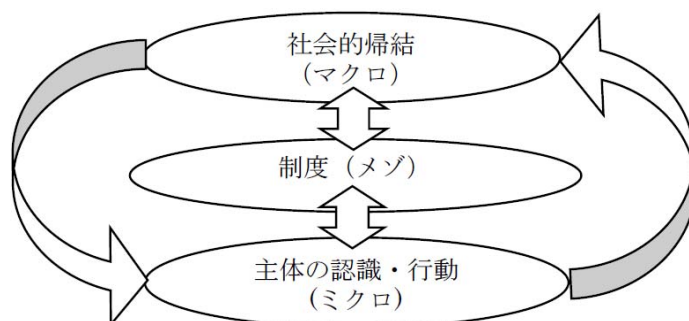


図 1 ミクロ・メゾ・マクロ間の相互規定関係

出典：小林・西部(2010)

つまり、相互規定的なループは制度と人間の行動や認識の間だけでなく、制度と社会的帰結との間にも存在する。こうした双方向ループのネットワークの中で、諸制度は主体の行動・認識（マイクロ）および社会的帰結（マクロ）との間で相互作用することで生成、維持、変化、消滅し、その過程で代替・補完關係を形成する。Hashimoto and Nishibe (2005)は、生態系のように複数の制度が共存しつつ生滅するシステムの全体のことを「制度生態系」と呼んでいる。

本稿の目的は、これまでの一連の論考で仮説的なモデルとして提示してきたマイクロ・メ

ゾ・マクロ・ループがどのように機能しているかについて、とりわけ、メゾレベルに成立する制度がマイクロ主体の行動や認識の仕方（ルール）にどのような影響を与え、その結果として、メゾレベルの貨幣意識（メタルール）にどのような影響を与えるかについて、すなわち、メゾとマイクロ、メゾとメゾの関係を考察することにある。

## 2. ミクロ・メゾ・マクロ・ループにおける貨幣意識

制度生態系では、人々の価値規範に対する相対頻度が制度の多様性を生み出すとされており、本研究でも同じ立場をとる。制度は伝播する複製子の束で構成されているので、情報を乗せているビークルのようなものである同時に、その情報によって相互作用子が認識や行動を調整すれば、レファランス・フレーム（参照枠）として働くものとも考えられる。それとは逆に相互作用子の認識や行動によってビークルに乗っている情報が改変されることもありうる。例えば、過疎地域における住民同士の結びつきを強めるために地域通貨を導入しようとする動きなどは、本来経済取引を成立させる通貨制度に新たな個人の価値規範を内包したという意味においては、メディアとしても働くものである。ここでの「価値規範」とは、経済的な利益や効用に還元できない、倫理的規範性を表すルール（複製子）のことであり、それは人の認識や行動に反映される。このように制度を価値規範の視点から考えると、制度とはマイクロ主体がマクロレベルで生じる社会的帰結を解釈し、自己の認識や行動を調整するための「フレーム」や「メディア」ともなりえる(小林・西部他, 2010)。これらの視点に立つと、制度はマイクロ主体の認識や行動にのみ依存するものではなく、マクロレベルからの影響を内包することで主体の認識や行動を規定するものである。また、その逆も成り立つ。制度はマクロの社会的帰結にのみ依存するものではなく、マイクロレベルからの影響をも内包することで社会的帰結を規定するものである。制度は単なるルールの集合体のように見えるが、それだけではなく、マクロとマイクロそれぞれの間で相互作用を生み出す「場」としても機能している。ここに制度をマイクロやマクロだけでは押し込むことができず、メゾとして位置づけるもう一つの理由がある。すなわち、制度は完全にはマクロレベルにもマイクロレベルにも存在しない両者のループ的相互作用を媒介するメゾレベルに存在するものといえる。

人々の価値規範はマイクロ主体が個々に有するものである。しかしながら、制度とマイクロ主体との相互作用が存在するならば、個人の持つ価値規範に対しても制度との相互影響があるのではなかろうか。例えば、ゴミの分別やリサイクルを徹底している地域の住民は、それを実施していない地域の住民に比べてエコに対する意識や関心が高いということがあるかもしれない。この場合、住民の価値意識に対応してゴミの分別やリサイクルに関する様々な規制や法が生成される。そして、そのような規制や法が住民の価値意識を規定する。さらに広い枠組みで考えるならば、同じ職業に就く人たちの価値規範や同じ貨幣制度の下で生活を営む人たちの価値規範は、それぞれの制度の影響が及ぶドメインにおいて多分に同調している可能性がある。もし、ある特定の価値規範が広く社会で共有されているとす

るならば、その価値規範も制度であり社会における複製子であるといえる。価値規範は明示化された法やルールのような制度ではないものの、諸個人の内面に存在し思考や行動を規定する。法やルールが諸個人の外部に存在する「外なる制度」とすれば、価値規範は諸個人の内部に存在する「内なる制度」と呼べるものである(西部, 2010)。すなわち価値規範であっても制度と同じメゾレベルに属するものであり、ミクロの主体の認識や行動と双方向的に規定し合うメゾの制度やマクロの社会的帰結に対して間接的に影響を与え、与えられている関係にある。価値規範を含めたミクロ・メゾ・マクロ・ループの関係を図示すると図1は図2のように書き替えられる。では、価値規範から制度への影響としてどのようなものが考えられるだろうか。

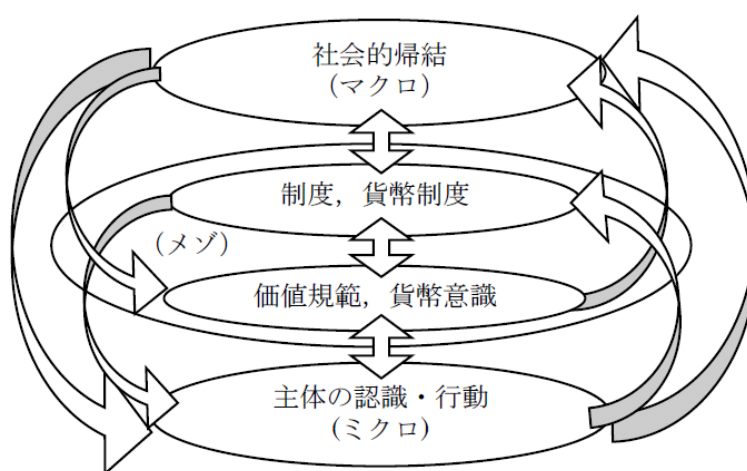


図2 価値規範を含めたミクロ・メゾ・マクロ間の相互規定関係

出典：小林・西部他(2010)

多様な価値規範によって生み出された可能性のある制度のひとつとして地域通貨が考えられる。小林・西部他(2010)はアルゼンチンにおける貨幣制度を例に挙げて貨幣制度が制度生態系を形成していることを指摘している。アルゼンチンでは2001年に中央政府によるデフォルトによって国家通貨ペソが暴落し、人々の通貨に対する信用、貨幣制度、国家通貨との関係、使用者の通貨に対する意識などが変化した。絶対的なペソ不足が生じた結果、貨幣制度の変容として以下のような三つの大きな流れが生じた。1) ペソ⇒ドル(基軸通貨) 2) ペソ⇒パタコンやレコップ(アルゼンチンの州政府や中央政府が発行する債券通貨) 3) ペソ⇒クレジット(RGTという通貨交換ネットワークが発行する地域通貨)。こうして、アルゼンチンではデフォルト後数年間、ペソに対する代替的な貨幣制度が成長した。その結果、基軸通貨、国家通貨、債券通貨、地域通貨の4種類が国内で流通し、相互に代替・補完しあう複雑なシステムを形成した。複数の代替的な通貨が構築されると、単一通貨によるネットワーク外部性を享受することができず、異なる貨幣を市場で利用するための取引費用が高くなるというデメリットがある。つまり、アルゼンチンのような複数の貨幣が

共存する状況は、利便性や効率性といった経済合理性のみで説明することができない。これに対して我々は、貨幣制度が人々の持っている価値規範を反映したものであると考える。

しかしながら、現実の社会においては価値規範の違いに対応した多様な社会制度が必ずしも存在しているとは限らない。そうした多様な社会制度が観察されない理由として小林・西部他(2010) は次の3つの理由を挙げている。1) 人々が価値規範の多様性を意識してはいるが、社会で支配的な価値規範（例えば、経済的効率性）に対応する単一ないし少数の制度にロックインしている、2) 人々が自らの価値規範の多様性を十分に意識化しておらず、それが半意識的にのみ存在している、3) 価値規範の多様性はない。すなわち実際にある制度が成立するという事は、ある種の価値規範が人々の間で広く共有され、社会において顕在化されている可能性が高い。このような観点において、制度生成や変化を考慮する際には主体自身が持つ意識や経済的帰結の関係のみで語られるものではなく、メゾに位置する人々のあいだで広く共有されている価値規範とミクロ・マクロとの関係を含めて考える必要があると考える。

本論文を含め一連の研究(小林・西部他, 2010, 小林・栗田他, 2010)で取り上げる貨幣意識は、このようなメゾに位置付けられる価値規範のひとつであり、貨幣制度（貨幣の機構・運営・使用のルール）に対する個人の価値判断によって構成される。貨幣に対する様々な価値規範はミクロ主体である個人が持ちうるものであるが、本研究では個人間で共有された貨幣に対する集合的な価値規範を「貨幣意識」として取り上げ、以降では特に説明がないかぎりメゾに位置づけられるものとして貨幣意識を取り扱う。人々の貨幣意識は、貨幣に関する 27 の設問から構成されるアンケートを実施することで調べた。このアンケートは、お金の使い方、お金を持っていると何が出来るかだけではなく、可能な貨幣制度の間で制度選択を行うとする場合に参照される判断基準—貨幣の目的、発行、運営形態、分配状況など貨幣制度に関わる諸要因—といった、より広範で潜在的な価値規範を問うものである（付録参照）。各設問における回答は、設問内容に対する個人の価値判断を判別するものにはすぎないが、すべての設問を総合的に分析することで、様々な制度の目的や機能を評価するためのメタルールを見出すことができる。例えば、貨幣や貨幣制度を単なる経済効率的なものとして捉えるメタルールが存在する一方で、貨幣が人々に対して経済システムの安定性を維持するための安心材料を与えていると捉えるメタルールも存在するだろう。このメタルールがここで言う貨幣意識に対応するものである。

先述したように、本研究では異なる制度下に属する人々の間では貨幣意識に違いがあると考えている。その違いの出方に特徴があるならば、制度（メゾ）とミクロ、また制度（メゾ）と貨幣意識（メゾ）との間に何らかの相互作用があるという傍証となるであろう。我々は提示した仮説を検証するために、社会集団として対照的な存在と考えられる地域通貨関係者と金融関係者を対象に社会活動の違いと貨幣意識の違いとの相関関係を調べた(小林・西部他, 2010)。主たる結果として、「多様性」「公正」「利益志向」の3つのメタルールが

あることがわかった。そのうち地域通貨関係者は、金融関係者に比べて「多様性」と「公正性」を重視する傾向にあり、「利益志向」は両者で有意な差がないことがわかった。このように現在までの研究では、異なる社会活動に従事している集団での貨幣意識の差異を明らかにすることで、制度形成および変化のメカニズムを探ってきた。しかしながら、ミクロ・メゾ・マクロ・ループにおいてメゾレベルの貨幣意識の変化がどのように起こり、ループ内の関係にどのような影響を及ぼしているのかについては議論が乏しかった。本稿では、仮説的モデルとして提示してきたミクロ・メゾ・マクロ・ループがどのように機能し、貨幣意識と相互作用しているかということについて検討するものである。とりわけ、地域通貨のような新たな制度がメゾレベルに創設されることでミクロ主体の行動や認識の仕方（ルール）がどう変化するか、そして、そのことが貨幣意識（メタルール）にどのような影響を与えるのかという問題を探ることとする。

このような検討を行うため、東京都武蔵野市にて9ヶ月間実施された地域通貨「むチュー」の流通実験の前後で地域住民を対象に実施した貨幣意識アンケートを分析する。これにより、地域通貨のような貨幣制度の導入（メゾ）が人々の貨幣意識をどのように変化させるのか調べることができた。また、貨幣意識調査が2008年10月に発生したリーマンショックをまたいでいたことから、金融危機のような経済環境の大規模な変化（マクロ）が人々の貨幣意識をどのように変化させたのかを調べることができた。地域通貨の導入によるミクロ主体の行動や経験による貨幣意識の変化にも着目し、1)メゾ（貨幣制度）がミクロ（価値規範、理解度）やメゾ（貨幣意識）にどのような影響を与えるのか、2)マクロ（不況のような経済変動）がミクロ（価値規範、理解度）やメゾ（貨幣意識）にどのような影響を与えるのかを考える。また、それぞれの経路において変化のあった貨幣意識項目、そして変化の大きさによる違いを捉えることで、貨幣制度生態系下におけるミクロ・メゾ・マクロ・ループの構造を説明する。

### 3. 地域通貨の導入によるミクロ、メゾ、マクロの変化

地域通貨の導入によって人々の貨幣意識の変容を調べるために、地域通貨流通実験前と終了後に実施された地域住民へのアンケートの結果を比較する<sup>5</sup>。比較のために流通実験前後で同じ質問項目にすべて回答した地域住民のデータのみを分析対象とした。貨幣意識の調査は、これまでに実施された27項目からなるアンケート結果から抽出された3つの下位尺度から成る18の質問項目を用意し、地域通貨流通圏に居住する住民に回答してもらった<sup>6</sup>。

武蔵野市での地域通貨流通実験は、2008年7月から2009年3月末まで9ヶ月間行われた

<sup>5</sup> 本アンケートでは、貨幣意識以外に、地域住民の幸福度、生活満足度、地域コミュニティ感覚、報酬に対する意識、商店街に対する意識や利用頻度などについても質問している。アンケートは地域通貨むチューの導入後、地域住民の意識・価値や行動など様々な側面に変容が見られたかどうか検証するために実施された。貨幣意識以外の質問内容については、栗田(2010)を参照されたい。

<sup>6</sup> 具体的な質問項目については、付録を参照されたい。

7. むチュー流通実験前に実施したアンケートの回答者数は120名であったが、実験終了後に実施したアンケートの回答者数は85名であった。実験の事前と事後のデータを比較するためには、実験前後に2回実施されたアンケートの調査項目に回答した住民のデータのみを使用した。流通実験の手続きや地域通貨「むチュー」の説明については、栗田(2010)を参照されたい。なお、流通実験前後における貨幣意識の変容については、小林・栗田他(2010)にて詳細な考察を行っており、本稿では地域通貨導入によるマイクロ・メゾ・マクロ・ループの変化に焦点を絞って検討するものである。

### 3.1. 実験結果の分析

まず流通実験前後で貨幣意識にどのような変化が起こったのかについて、小林・栗田他(2010)より簡単に説明することにする。これまでに実施した貨幣に関する意識調査から、メタルールとして「多様性」「公正」「利益志向」の3つが因子分析によって得られているが、本流通実験前後ではこれらの下位尺度得点に有意な差が見られなかった。しかしながら、地域住民の地域通貨に対する理解度の変化（マイクロ）と貨幣意識（メゾ）の関係についての分析より、地域通貨の理解度を改善させた群で「多様性」のみが流通実験により有意にプラスに変化することが認められた。この理解度を改善させた群は、貨幣の多様性を肯定的に評価する一方で、利子に対する肯定的な評価も強めている。つまり、地域通貨の理念や特性を理解することは、それらに対する評価として、肯定と否定の両方を生み出しうるものである。

### 3.2. 貨幣意識アンケートにみるメゾとマクロからマイクロへの影響

実験前後に実施したアンケートにおける18の質問項目の得点で対応のある $t$ 検定を行ったが、そのうち16の質問項目で実験前後の得点に有意な差が見られなかった。得点に有意差が見られたのは次の2つの質問項目だけであり（表1）、一つは、「日本政府が一般成人全員に対し、無条件で生活に必要な最低限の所得を与えるべきだと思いますか」（ $t(81)=-2.99$ ,  $p<.01$ ）で、実験前よりも実験後のほうが有意に高い得点を示していた。もう一つは「お金で何でも買えるほうがよいと思いますか」（ $t(80)=2.50$ ,  $p<.05$ ）で、こちらは逆に実験後よりも実験前のほうが有意に高い得点を示していた。

---

<sup>7</sup> 武蔵野市の地域通貨は第2次流通が終了し、2011年1月現在、第3次流通が行われている。第2次流通については、2009年7月頃に開始され、2010年3月末で終了した。第3次流通は、2010年7月頃開始された。



表 1 実験前後で有意な差があった質問項目

貨幣意識質問項目	実験前		実験後		t値
	平均	SD	平均	SD	
日本政府が一般成人全員に対し、無条件で生活に必要な最低限の所得を与えるべきだ	2.06	1.01	2.47	1.20	-2.99 **
お金で何でも買えるほうがよいと思いますか	2.99	1.13	2.73	1.09	2.50 *

\*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$

出典：小林・栗田他(2010)

この 2 つの質問項目の得点の実験前後で変化した理由が、むチューの影響によるものかどうかについて明確なことは言えない。なぜなら、流通実験が 2008 年 10 月に発生したリーマンブラザーズの破綻による世界的な金融危機をまたいでいることから、この影響により人々の価値観が大きく変容した可能性があるからだ。いずれの変化もリーマンショック後に人々の批判にさらされた新自由主義を否定する項目であり、金融危機が与えた影響である可能性が高い。金融危機による経済活動の冷え込みから自身の生活への不安感の増大、そして金銭を無上のものとする拝金主義に反目する傾向が強まったのではなかろうか。その結果、現実の変化として流通実験中に「最低生活保障」(ベーシック・インカム)が制度として導入検討される気運が高まったと考えられる。つまり、メゾに位置する地域通貨の導入がミクロに位置する住民の価値観を変化させたのではなく、マクロに位置する社会的・経済的帰結が直接地域住民の価値観に働きかけたと言えよう。この場合、マクロである社会的帰結は、株価や景気変動などのマクロ統計を計算するための制度(フレーム)を介してミクロへ影響を与えているので、厳密にはマクロからミクロへの直接的な影響だけがあるとは言えない。しかし、本稿では地域通貨導入によるミクロ・メゾ・マクロ・ループの流れに焦点を絞るものなので、指標計算のためのフレーム自体が価値意識に変化を起こすことは考慮しないことにする。

### 3.3. 貨幣意識アンケートにみるミクロからメゾの影響

先述したように、本流通実験前後では多様性、公正、利益志向のいずれの下位尺度についても有意な差が認められなかったことから(表 2)、地域通貨導入によってこれまでの研究で見出されていた貨幣意識が醸成されることはなく、この結果だけを見るとミクロからメゾへの影響も薄いと考えられる。

表 2 実験前後の平均値と SD および t 検定の結果

	実験前		実験後		t値
	平均	SD	平均	SD	
多様性	2.53	0.54	2.58	0.55	-6.51
公正	3.10	0.55	3.10	0.57	-0.34
利益志向	2.41	0.72	2.32	0.67	1.07

出典：小林・栗田他（2010）

しかしながら、貨幣意識アンケートだけではなく、他に地域通貨導入がミクロの住民主体へ与えた影響を調べることで、その影響を受けた地域住民からメゾの貨幣意識へ何らかしらの影響が発生する可能性はある。そこで、我々は地域通貨の導入によってミクロの住民主体に影響を受けるものとして地域通貨の理解度に着目した。むチューを単なる現金に準じる商品券のようなものとして利用するならば、むチューを法定通貨と変わらないものとして見なす可能性が高いが、地域通貨の理念や目的を理解すれば、貨幣全般に対する意識も変化するのではないかと考えた。

表 3 は、貨幣意識アンケートと同時に実施した地域通貨に関するアンケートによって調べた実験開始前と実験終了後における地域通貨の理解度を表したものである。実験開始前は「名前は知っているが、どういうものかあまり理解していない」と回答した人の多くが、実験後には「少し理解している」もしくは「よく理解している」と回答していることから、むチューの流通後では地域住民の地域通貨への理解度が上がったことがわかる（表 3）。つまり、地域通貨の理解度という観点からはメゾからミクロへの影響があるということを示している。

表 3 実験前後による地域通貨の理解度

地域通貨の理解度 (実験開始前)	地域通貨の理解度(実験終了後)				McNemarの拡張検定 <i>p</i>
	全く理解していない	名前は知っているが、 どういうものかあまり理解 していない	少し理解している と思う	よく理解している と思う	
全く理解していない	1	3	3	0	
名前は知っているが、 どういうものかあまり理解 していない	0	4	14	2	0.00
少し理解していると思う	0	5	30	13	
よく理解していると思う	0	0	1	8	

出典：小林・栗田他(2010)

むチューの導入が地域通貨に対する全般的な理解の向上が見られたことを踏まえ、地域通貨の理解度が変化しなかった群（変化なし）と理解度が向上した群（改善）に分け、実

験前後における貨幣意識のメタルールがどのように変化したかを調べた。表 4 は、実験前後の地域通貨の理解度における貨幣意識の下位尺度得点の変化を表したものである。公正と利益志向では「変化なし」と「改善」のいずれにおいても有意差が認められなかったが、多様性では「改善」した群において実験後の下位尺度得点のほうが高くなった。地域通貨の理解度が改善した群について多様性に限って有意差が認められたということになる ( $t(31)=-2.01, p<.1$ )。

表 4 実験前後の地域通貨の理解度における貨幣意識の下位尺度得点

	地域通貨の理解度	実験開始前	実験開始後	前後差	p値
		平均値	平均値		
多様性	変化なし (n=37)	2.68	2.6	-0.08	.37
	改善 (n=31)	2.34	2.56	0.22	.05*
公正	変化なし (n=37)	3.18	3.18	0	1.00
	改善 (n=32)	2.9	2.92	0.02	.78
利益志向	変化なし (n=37)	2.36	2.36	0	1.00
	改善 (n=33)	2.42	2.29	-0.13	.30

\* p<.1

出典：小林・栗田他(2010)

この結果からミクロにおける地域住民の地域通貨に関する理解度の向上を通じて、貨幣の多様性を認めるといったメゾレベルである貨幣意識の変化が起こったと考えられる。地域通貨の理解度とは異なるものとして、地域通貨の使用回数や使用金額の多さが貨幣意識に影響を与えるか検討したところ、「多様性」「公正」「利益志向」のいずれの下位尺度項目においても、使用体験の豊富さが貨幣意識へ影響しているという統計的結果は見いだせなかった。

表 5 地域通貨の理解度の変容における「むチュー」の使用回数と使用金額の平均値

	変化なし(n=36), 改善:使用回数(n=25), 改善:使用金額(n=29)				有意確率
	平均		標準偏差		
	変化なし	改善	変化なし	改善	
使用回数	3.06	3.00	2.64	2.19	.93
使用金額	2311.11	2128.00	4652.16	4603.96	.88

出典：小林・栗田他(2010)

また、貨幣意識に変化をもたらした地域通貨の理解度の変容が地域通貨の使用経験によって生み出されているのかを検討するために、流通実験前後で地域通貨の理解度に変化がなかった群と改善した群における「むチュー」の使用回数と使用金額の平均値を比較した(表 5)。結果から、地域通貨の理解度に変化がなかった群と改善した群では使用回数と使

用金額共に有意な差が認められなかった。この結果だけでは因果関係までを説明することはできないが、むチューの使用回数や使用金額が地域通貨の理解度の変容を生み出した可能性は低そうである。むチューの流通期間が9ヶ月と短いこともあったが、地域通貨の使用経験だけではメゾである貨幣意識の変容に影響を与えることはなかった。むチューの多くが相互扶助ではなく商店街やコミュニティバスなどで利用されたため、むチューが商品券のような金券として理解されてしまい、住民の認知枠、価値や規範などの内部ルールに変化をもたらさなかった可能性が高いことも、このような結果が出た理由の一つとして挙げられるだろう。以上より、地域通貨の理解度の上昇といった学習こそが主体の認識や行動のルールを変化させ、それが共有化されれば貨幣意識の変容を生み出す要素であることがわかった。

メゾレベルにおける地域通貨の導入は、ミクロレベルでの地域通貨に関する理解度を向上させ、それがさらにミクロ主体の内部ルールにおいて貨幣の多様性を肯定する度合を強めたというように影響が波及している。しかしながら、このような変化は、地域住民の間で広く共有されるような貨幣意識（内なる制度）の変化にまでは至っておらず、地域通貨について理解が深まった住民たちだけに見られる局所的な内部ルールの変化にすぎない。ゆえに、ある地域における地域通貨の導入が直接的に地域住民全体の貨幣意識の変容を引き起こすのではなく、ミクロである地域住民の複製子（認知枠、価値や規範などの内部ルール）の変化が広範に広がることで初めてメゾであるところの貨幣意識（内なる制度）が変容を被るものと考えられる。

#### 4. 議論

前章までに考察した地域通貨導入によるミクロ・メゾ・マクロ・ループの流れを整理すると図3のように描くことができる。地域通貨むチューの導入はミクロ主体である地域住民の認識や行動の変化をもたらすが、それは認識や行動を決定する内部ルール（認知枠、価値・規範）の変化ではない。むしろ、地域通貨の理解度の上昇がミクロ主体の内部ルールの変化をもたらし、それが③のようなメゾにある貨幣意識における貨幣の多様性を是認する傾向を強めることがわかった。ここからは一つの仮説であるが、仮に貨幣の多様性を是認する傾向が強まって、そうした傾向に関する情報が直接ミクロ主体へフィードバックされる現象が観測されれば、さらに貨幣意識へ作用するポジティブフィードバックがかかったり、現状の地域通貨制度を見直したりする⑤のような働きかけが見られるかもしれない。また、それとは別に直接ミクロからマクロ、メゾからマクロへ作用する動きが起こるかもしれない。現段階では分析できていないループの動きが観測されれば、我々が提唱したミクロ・メゾ・マクロ・ループが社会経済において機能していることが示せるであろう。

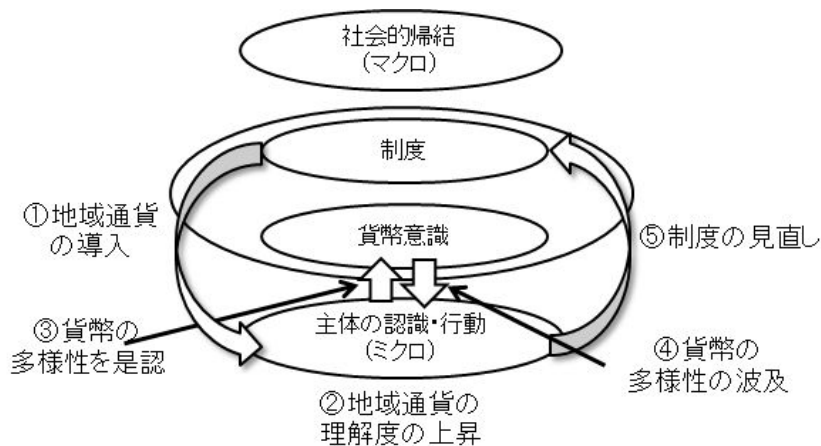


図 3 本実験におけるマイクロ・メゾ・マクロ・ループの流れ

図 3 では、円環的なマイクロ・メゾ・マクロ・ループの流れを説明するまでには至っていないが、裏を返せば、図 3 よりマクロの変化を考慮することなく、メゾレベルの貨幣意識の変化と制度の変化を説明することが可能であることを示している。仮に⑤における制度の見直しが起こった際には、マクロの変化を含めたループを考慮しなくても制度変化の理由を説明することができることになる。地域通貨のような住民の意識変化を含めた制度設計を考える場合には、マイクロ・メゾ・マクロ・ループの枠組みを用いることで、地域通貨の導入が地域の中のどのレベルにどのような波及効果を及ぼすのかを考えることができる。ゆえにマクロの変化を考慮に入れた制度設計を考える場合には、マイクロ主体のどの部分に影響を与えるようにすればメゾを介してマクロへも影響を与えることができるか説明することが容易になるであろう。

将来的には、制度生態系の概念を用いて、地域通貨をマクロとマイクロをつなぐメゾ（メディア、フレーム）として考えることで、主流派経済学では静的なものとして捉えられてきた制度を動的なものとして捉え、制度を意図的に設計することに伴うシステム全体の円環的变化をより理解することが可能となるかもしれない。

## 5. 結論

本稿では、提案したマイクロ・メゾ・マクロ・ループにおいてメゾに位置づけられる貨幣意識の変化がどのように起こり、そしてループ内の関係にどのような影響を与えるかについて現実の地域通貨流通実験のデータを基にして検討してきた。東京都武蔵野市で 9 ヶ月間実施された地域通貨「むチュー」の流通実験では、地域通貨の導入（メゾ）だけでは個人が有する内部ルール（マイクロ）の変化を引き起こすほどの影響はまったく見られなかった。しかしながら、地域通貨への理解度の向上によって貨幣の多様性の価値意識に変化が生まれ、メゾであるところの貨幣意識に作用する可能性があることを明らかにすることができた。メゾとマイクロ間の相互作用を分析するツールとしてマイクロ・メゾ・マクロ・ルー

プという枠組みは有効であると考える。今後は定期的にデータを収集し地域通貨導入後の意識変容を短期（1年）・中期（3年）・長期（5年）という枠組みで分析し、マイクロ・メゾ・マクロ・ループの様態を詳細に説明していく必要がある<sup>8</sup>。

---

<sup>8</sup> 2011年3月31日で、第3次流通実験が終了する。我々は実験終了後データを取得する予定である。データが得られることにより、地域通貨導入後3年間で、貨幣意識にどのような変容が起こったのか分析することができる。その結果、マイクロ・メゾ・マクロ・ループのメカニズムを詳細に説明することができるようになる。

## 参考文献

- Hashimoto, T. & Nishibe, M. (2005) "Rule ecology dynamics for studying dynamical and interactional nature of social institutions," In M. Sugisaka & H. Tanaka (Eds.), *Proceedings of the Tenth International Symposium on Artificial Life and Robotics (AROB05)*, CD-ROM.
- 今井賢一・金子郁容 (1988) 『ネットワーク組織論』, 岩波書店.
- 植村 博恭, 磯谷 明德, 海老塚 明 (1998) 『社会経済システムの制度分析/マルクスとケインズを超えて』, 名古屋大学出版会.
- 小林 重人\*, 西部 忠\*, 栗田 健一, 橋本 敬 (2010) 「社会活動による貨幣意識の差異—地域通貨関係者と金融関係者の比較から—」, 『企業研究』, 中央大学企業研究所, 第17号, 73-91頁.
- 小林 重人\*, 栗田 健一\*, 西部 忠, 橋本 敬 (2010) 「地域通貨流通実験前後における貨幣意識の変化に関する考察—東京都武蔵野市のケース—」, 北海道大学社会科学実験研究センター(CERSS) ワーキングペーパーシリーズ, No. 118. (\*equal contribution)
- 栗田 健一 (2010) 「地域通貨プロジェクトの効果と課題—学際的アプローチに基づく地域コミュニティ活性化の評価と考察—」, 北海道大学大学院経済学研究科 博士論文.
- 塩沢 由典 (1997a) 『複雑さの帰結 複雑系経済学試論』, NTT 出版.
- 塩沢 由典 (1997b) 『複雑系経済学入門』, 生産性出版.
- 塩沢 由典 (1999) 「ミクロ・マクロ・ループについて」, 『経済論叢(京都大学)』, 第 164 巻, 第 5 号, 1-73 頁.
- 西部 忠 (2002) 「進化主義的な制度設計」, 『社会経済システム』 (社会経済システム学会), 第 23 号, 66-72 頁.
- 西部 忠 (2004) 「進化主義的な制度設計」, 西部忠編著『進化経済学のフロンティア』, 日本評論社.
- 西部 忠 (2006) 「進化主義的制度設計におけるルールと制度」, 『経済学研究 (北海道大学)』, 第 56 巻, 第 2 号.
- 西部 忠 (2007) 「進化主義的制度設計におけるルールと制度の意味」, 『経済社会学会年報 第 29 巻, 86-94 頁.
- 西部 忠 (2010) 「7.2 四つの政策: 内なる制度と外なる制度による分類」, 『進化経済学 基礎』, 日本経済評論社.
- 橋本 敬・小林 重人・西部 忠 (2010) 「4.4 制度」, 『進化経済学 基礎』, 日本経済評論社.

付録 貨幣意識のアンケート用紙

あなたのお金一般に対する意識や態度についてあてはまる番号に○をつけてください。

1を「そう思わない」、5を「そう思う」とした5段階で、それぞれについてお答えください。（それぞれ1つだけ○印）。

そう思わない ←————→ そう思う

1 生きていくために、円とは違う他のお金を利用できるのがよいと思いますか	1	2	3	4	5
2 人々が自由にお金を創造・発行できる方がよいと思いますか	1	2	3	4	5
3 お金の発行権を日本銀行や商業銀行だけでなく、人々やコミュニティも持つべきだと思いますか	1	2	3	4	5
4 お金の発行権を日本銀行や商業銀行だけでなく、日本政府も持つべきだと思いますか	1	2	3	4	5
5 お金は一種類であるのがよいと思いますか	1	2	3	4	5
6 お金は人と人とを結びつけるものであればよいと思いますか	1	2	3	4	5
7 いろいろな種類のお金から、好ましいものを選択することができればよいと思いますか	1	2	3	4	5
8 お金に利子がつくのは当然だと思いますか	1	2	3	4	5
9 日本政府が一般成人全員に対し、無条件で生活に必要な最低限の所得を与えるべきだと思いますか	1	2	3	4	5
10 お金を人々の間で融通し合うことは良いことだと思いますか	1	2	3	4	5
11 お金の貸し手は商業銀行などの金融機関ではなく、日本政府であるべきだと思いますか	1	2	3	4	5
12 お金はごく一部の人々に集中せず、人々の間に散らばっているべきだと思いますか	1	2	3	4	5
13 お金はどんな場所や地域でも通用する方がよいと思いますか	1	2	3	4	5
14 お金の価値は安定していた方がよいと思いますか	1	2	3	4	5
15 友人がお金で困っているとき、貸してあげるのがよいと思いますか	1	2	3	4	5
16 お金で何でも買えるほうがよいと思いますか	1	2	3	4	5
17 お金は営利目的で発行してもよいと思いますか	1	2	3	4	5
18 お金は儲ければ儲けるほどよいと思いますか	1	2	3	4	5