

## 「貨幣の進化とデザインー地域通貨の視点から」

北海道大学経済学研究科

西部 忠

[nishibe@econ.hokudai.ac.jp](mailto:nishibe@econ.hokudai.ac.jp)

### 0. 「進化」と「デザイン」

「進化」と「デザイン」という概念は真っ向から対立しているように見えるかもしれない。「進化」とは、何らかの事態・構造・制度の生成や変化が、自生的、自発的、自己組織的なものであり、そこに何ら外部からの一定の目的や方向や意図を想定することはできない、いわば「意図せざる結果」を帰結することであり、これに対して、「デザイン」とは、まさに人間主体が外的対象を自らの意図や目的に合致するように構想し、「意図した結果」を実現するための営為であると考えられているからだ。生物進化論でも、人間の眼のような精巧な器官も長い自然淘汰の進化プロセスを経て漸次的に性能を高度化させてきたのであって、何ら詳細な設計図に基づいて意図的に構築された制作物ではないということがよく指摘される。つまり、「進化」と「デザイン」は、自然／人為（人工）という対立項と見なされているのである。それゆえ、われわれの第一の課題は、これらが対立的な概念ではなく、むしろ相補的な概念であることを示すことである。

ドーキンス[1989→1991]のようなDNA還元論者によれば、生命とはDNAの乗り物にすぎず、それに完全に操作され決定される受動的な存在であるということになる。だが、進化において人間存在は特異な位置を占めているのではないか。人間は、個体レベルでは依然としてDNAに支配されることから逃れることはできないものの、類的レベルでは、DNAの存在と機構を解明し、それを工学的に操作しうる科学技術の水準に達した。DNAとタンパクの間に相互作用が存在するという観点からDNA決定論はしばしば批判されるが、遺伝子工学の実現そのものもDNAによる生命の一方向的決定という見方を反駁し、生命デザインの技術的可能性を提示しているように思える。

眼を社会へ向ければ、これと同様なことがずっと昔から続いているのではないか。人間は、世界を一定

の枠組みから理解し、それに働きかけ、また自らの存在様式を反省して、絶えず社会の構成ルールを見直し、意識的に変更してきた。その意味で、人間世界は常に「デザイン」とともにあったといえる。計画経済が失敗し、経済のマクロ的管理が効力を失ったため、人間理性への過信がうち砕かれた。このこのため、近年、人間の可謬性と合理性の限界のみが強調されすぎ、社会をデザインする可能性がいっさい否定されるに至ったのではないか。だが、これは、ある種の反動形成というべきである。社会や経済に関する包括的な計画や詳細な設計が可能ではないことを認めるにしても、「デザイン」という観点そのものを捨て去ってしまうならば、われわれは種としての人間の特異性を自ら捨て去ることになるだろう<sup>1</sup>。

### 1. 進化経済学の実践的課題

私は、かつて「進化経済学とは何か？」という問いにたいして、そこから派生する以下のような二つの問題、すなわち、①「進化経済学における「進化」とはどのような意味をもつのか？」という定義・概念の問題、②「進化経済学はどのような研究方法により、どのように対象を理解しようとするのか？」という方法論的問題を考察することを通じて、進化経済学が現実の「記述」理論ではなく、現実の「説明」理論であると答えておいた（西部 [2000a] [2000b]）。それをまず振り返っておく。

まず、①について。進化経済学における「進化」概念は、非完結的、系統発生的なものとして理解すべきである。社会経済における系統発生的進化は、目的や到達点が予め決まっている個体発生的な成長や発展とは異なる。系統発生的進化では、多様に産出される変異が淘汰圧を受けながら選択されるプロセスを通じて、システムは構造変化し、変動する。社会における「選択の単位」は、けっして生物学におけるDNAのような単一のものではなく、個人、習慣、ルーティン、制度、システムなど多層レベルの複数の遺伝子的実在である。それゆえ、「変異」も、突然変異や有性交配というよりむしろ、模倣、改良、獲得形質の遺伝、目的保有的行動が引き起こす迅速な浮動を通じて生み出される。進化経済学は、模倣・学習を通じた改良・革新といったラマルク主義的要素を考慮に入れて、ミクロ次元とマクロ次元の双方向的関係を理論的に構成される。こうした見方にたつ社会進化論は、「多層的

実在主義」を存在論的な了解とする「ラマルク＝ダーウィン主義」と呼びうる。

次に②について。「進化」は、経済という実在の特性であるだけではなく、それを対象として構成・理解しようとする経済学という言説体系の特性でもある。言い換えれば、経済学は、経済を対象とする言説であると同時に、経済に関する言説である経済学をも対象にするメタ言説であるという二重性を帯びる。特に、ここで考えなければならないのは、経済学の言説が持つ現実構成能力とその結果生じる理論と現実の相互作用である。ある特定の経済理論が支配的になれば、それは人々が現実を認知し解釈する枠組みや人々の欲求や選好を強く支配し、時に、理論が記述する経済モデルに近い状況を作り出す。たとえ人々が理論通りにふるまわない場合でも、理論は代替的な認知・解釈枠組みを提供することで、経済主体の内的属性に影響を与えている。それゆえ、理論は現実を単に記述ないし説明するだけではなく、現実を構成していることになる。このような視点から、経済学的言説をレトリックとして認識することは重要である。また、こうした自己実現性と自己言及性を備えた実在と科学的言説の特性を理論の内部に取り入れるためには、還元主義、実証主義（仮説演繹法）、方法論的个人主義とは異なる哲学的・方法論的基礎が要求される。世界には深層構造、メカニズム、力、傾向のような「非現実的実在」が存在するが、われわれはそうした対象を少なくともある時点では直接には認知できないとする存在論・認識論からすれば、原子的事象間の普遍法則の発見のみならず、それを支配する構造を同定し、そのメカニズムを解明しなければならない。こうした「説明」を行うためには、演繹や帰納といった推論方法だけでは十分ではない。表面的現象から非現実的な深層の原因へと垂直的に遡行し、徴候的な意味を発見することにより、経験的現実から非現実的実在へと至る抽象化を可能にするものとして、アブダクション、比喩的推論、アナロジーが重視されなければならない。これらは、身体的なものを基盤としており、演繹や帰納とともに、われわれの単一の認知機構内に統合的に実現されている。シミュレーションはこのようなアナロジーやアブダクションにより理解された非現実的実在の構造やパターンをコンピュータの高速演算能力を利用することで人工的に構築し、対象の理解するための一手法、言い換えれば、現実を経験的に「記述」するためではなく、

それを隠喩的に「説明」するための一手法である。

①と②に対する答えから次のことがわかる。進化経済学が要請されているのは、大規模かつ複雑な経済システムを、その中で多様な諸制度が競争・共生しながら進化する過程として「説明」するためである。しかし、進化経済学は、これだけではなく、大規模かつ複雑な経済システムを構成する諸制度をいかなる倫理やルールに基づいて設計構築していくかを提示するという実践的な課題を持つべきである。それゆえ、私は、同時に「進化経済学は現実の経済のあり方に対しどのような規範的な提言や実践をなしうのか？」という第三の問題も提起しておいた。これにたいして一つの答えを提出することがこの論文の課題である。

進化経済学には固有のリスクがある。本来、経済学は現実の課題や問題に対して可能な政策や解決を提案するという、きわめて実践的な性格を帯びた学問であったはずである。しかし、進化経済学があらゆる生成や変化を自然的・自生的にとらえるならば、現状をただ肯定し追認する保守主義に陥るか、あるいは逆に、いかなる変化も「進化」を促進する変異であるという理由で容認する汎進化主義へと帰着することになりかねない。進化経済学は、現実にある諸問題を解決するための実践的な提案を行えないのではないかという疑問に応答する必要がある。

私は、政府や国家が経済全体を（市場を用いず）包括的に計画・運営・管理しようとする立場（「構築主義」）も、マクロ的な経済変数の操作によりシステムの作動を調整しようという立場（「操作主義」）ともに支持しない。また、あらゆる経済活動を自由競争的な市場に委ね、さらに、さまざまな重大な問題（たとえば、地球環境問題）を仮説的な商品市場（たとえば、排出権取引市場）を構成することで解決できると主張する立場も、特定の見方を内包する市場原理で経済世界を構成できると見なす点で、構築主義のある種のバリエーションであると考え。しかし、進化経済学は、その内部にさまざまなアプローチが存在することを許容し、それらの間におけるオープンな討論を通じて協同的に真理を追究する営みとして科学をとらえる進化論的な多元主義を前提する。だから、私はこれらを単に否定するのではなく、進化主義的な立場から、これらの立場を内在的に批判することを指向する。そのうえで、経済システムのプラットフォームである市場や貨幣を再デザインする可能性について論究する。

## 2. 構築主義や操作主義から進化主義へ

ここでは、構築主義と操作主義とは何か、それがどのような問題を抱えているかを簡単に見ることにしよう<sup>ii</sup>。

構築主義的な立場は、「要素還元主義」「演繹主義」「外部観測的視点からの世界の統合・統御」などを基盤としている。構築主義とは、世界を原子的な構成要素へと分解し、それに独立性・不変性・無力性を付与するとともに、それらが存在する環境を外部的視点から統合し統御することができるように単純化する立場である。それは、経済世界を内部観測的な視点からボトムアップに構成したモデルを立てずに、外部観測的な視点から制御可能なように経済世界を単純化してモデルを設計する。一般均衡理論やマクロ経済学のミクロの基礎付けの議論はこうした立場を代表する。構築主義は、新古典派経済学におけるミクロ理論を基礎づけている。それは、パレート効率性のような規範基準を提示することにより、世界とモデルの一对一対応を追求する試みであるとも見ることもできるだろう。つまり、モデルにおいてミクロレベルから詳細に記述される理想的な経済世界に、現実の世界をできるだけ近づけるならば—それが漸近的な改革によるにせよ、急進的な改革によるにせよ—、それを望ましいと規範的に判断する。もしそうした世界をゼロから一挙に構築することができるならば、もっとも効率的な世界が実現できる。構築主義は、暗黙的にせよ、このような「計画思想」を内包しているのである。

この立場は、まず世界を外部的に観測し、それを独立不変な構成要素の集合としてミクロ的に記述したモデルを設計する。そして、経済主体の外部環境を価格ベクトルのようなミクロ的調整パラメータへ一元的に翻訳可能だと仮定することで、モデルを閉じようとする。調整パラメータが外部観測者を代理する世界内の一主体、たとえば経済計画主体により動かされるとき、モデルは市場社会主義経済になるし、それが「競り人」のような仮想的メカニズムにより動かされるとき、モデルは市場経済になる。そこで、仮定されているのは、構成要素の不変性と構成要素のふるまいを支配するメカニズムやルールの可変性である。個人や企業といった経済主体は常に最適化する主体であると想定され、また、その内的属性（選好や利潤原理、計算能力、刺激や情報に対する認知枠組みや解釈ルールな

ど）は変化しない。その一方で、調整パラメータや調整メカニズムの変更により、環境への適応反応である意思決定を変えることはできるとされている。構築主義的なモデルでは、経済主体のミクロ的ふるまいとそれを調整するミクロ的パラメータ（相対価格）やルール（せり人が計画当局か）が相互作用している。このため、それは「ミクロ・ミクロ・ループ」を表現しているといつてよい。

他方、操作主義的な立場は、構築主義的な立場から「要素還元主義」を取り除いたものである。それは経済世界を基礎的構成要素のミクロ的ふるまいによって詳細に記述することを目指さない。つまり、操作主義は、経済世界のマクロ的現象のパターンを描写できるように粗視化した、より単純なマクロモデルを作ることによって満足する。マクロモデルでは、通常、経済状態を変化させるようなマクロパラメータがターゲットとして選択されており、政府がそれを政策的に操作することで経済状態をより望ましいものに調整するものとされる。だからこれは、「マクロ・マクロ・ループ」を描いているといつてよい。

しかし、ここでもまた暗黙的に、経済主体の独立性やその内部属性の不変性は仮定されている。もちろん、経済世界の統御はマクロ的パラメータやルールにもとづくアドホックなものであるから、操作主義では、モデルによる経済予測と部分工学的な経済政策がよりいっそう重視されざるをえない。予測が問題になるのは、モデルがそもそも世界の近似（しばしば線形的な近似）的な記述にすぎないことを是認しているからだ。ここでは、外部観測的視点から構築された世界とモデルの関係は、一对一ではなく、一对多であることが前提され、多くのモデルのうちどれが最もよい現実の近似であるかは、その予測精度や政策の有効性によって決定されると考えられている。

このように、構築主義は、ミクロ的なパラメータやルールの変更によるシステム全体の計画・統御を、操作主義は、マクロ的なパラメータやルールの変更によるシステムの部分的でアドホックな計画・統御を視野に入れている。しかし、両者は外部観測的な視点から、独立かつ不変の要素単位を統合するモデルに依拠しているがゆえに、モデルが世界の一構成要素であること、そしてそれが制度になれば経済主体の内部属性自身を変化させること、あるいは、内部観測的な制度設計がありうることを考慮していない。こうした視点を取り

入れるのが進化主義的な立場である。

### 3. 進化主義的制度設計における媒体の意義

進化主義は、「要素還元主義」「演繹主義」「外部観測的視点からの世界の統合・統御」を表現する構築主義の3つの公準のいずれも採用しない。市場秩序は、自己組織的に生成・維持・変化していく進化システムであり、外部観測者から見た単一の目的のために集権的に設計・構築される工学的システムでない。それはあらゆる時点で完成されたものからはほど遠く、多くの矛盾と欠陥を孕んだシステムである。それゆえ、市場が「見えざる手」によって、あるいは「意図せざる結果」として効率性や最適性を実現するといった構築主義的な規範を前提することはできない。

個々の経済主体のミクロ的行動がマクロ的な経済的挙動を生み出すとともに、個々の経済主体のミクロ的行動はマクロ的な制度・構造・配置からも影響を受けている。進化主義は、こうしたミクロレベルとマクロレベルの双方向的・循環的な決定関係（「ミクロ・マクロ・ループ」）を理論化する。したがって、マクロのミクロへの還元（マクロのミクロ的基礎付け）とともにミクロのマクロへの還元（ミクロのマクロ的基礎付け）のような、一方向的な決定関係の存在を不十分な理論かであると考ええる。この点で、方法論的個人主義と方法論的全体主義はともに退けられるのである。

進化主義は、経済主体（ミクロ）と市場経済システム（マクロ）という両レベルの中間に位置する制度や慣習が重要な役割を果たしていること、なかでも、「貨幣」のシステムの・情動的・認知的な諸特性に着目する。構築主義では、貨幣は、物々交換の困難を解消し、商品交換を円滑にするための「潤滑油」や「交換用具」とであると理解されている。モノとモノの交換が第一義的に焦点化され、貨幣は、モノとモノの交換を効率的にするために二次的に導入される手段として想定されている。したがって、流通手段機能が貨幣の主要な機能であり、経済主体のミクロレベルにおける経済行動が完全に調整された「均衡」においては、貨幣は重要な機能を果たしていないと考えられている。しかし、たとえば、景気循環の不況局面では、貨幣は常に必ずしも商品と商品の間接的な交換をスムーズにして、物々交換に近い状況を作り出すわけではない。そこでは、人々は、貨幣を保有しようとして、商品を

買おうとはしない。物々交換の困難は、商品と貨幣のポジションの非対称的な関係の中で、商品が売れるかどうか（貨幣で買われるかどうか）に置き換えられているだけである。

貨幣がある種の進化プロセスを通じて生成するならば、それは何らかの単一の目的を持つとは限らず、さまざまな機能を果たすであろう。デザインという観点から見れば、そのうち何が貨幣の核となる本性的な機能であると理解するかが戦略的に重要である。貨幣のデザインとは、貨幣の諸機能のうち、望ましい特定の機能や目的を備えた貨幣を人工物として構成することであるが、その時、貨幣の本性的機能を除去することはできないからである。

### 4. 独立情報媒体としての貨幣が生成する自立分散的市场

われわれは、貨幣はモノの交換に先立ち第一義的に要請されていると考える。貨幣とは、経済環境の複雑性を縮減して、経済主体が自律的な判断を行うことができるようにするための装置であり、あらゆる商品の経済的価値を一元的に表現することで、初めて市場というネットワークを作り出す独立の情報媒体（メディア）である。

このことをインターネットと市場の比較において考えてみよう。インターネットでは、各サイトのルータ（経路をコントロールするコンピュータ）間が直接接続され、データはTCP/IPというプロトコル（規約）に基づいてパケット（小包）という小単位に分割されて「パケット・リレー方式」で転送していく。インターネットとは、何ら中心に制御機構を持たないような「分散型ネットワーク」である。インターネットは、TCP/IPプロトコルによる「モジュール化」やプラットフォームとその上を転送されるアプリケーションやデータを分離する「階層化」によって、分散型ネットワークとなる。

媒体独立性に基づくモジュール化と階層化は、市場において貨幣が可能にするものである。貨幣は、それ自身が価値の担い手になることにより、商品の販売と商品の購買を相互に独立な過程として切り離し、インターネットにおけるパケットのように、情報をカプセルにしてリレー方式で情報を伝達する。このため、貨幣を持つ買い手は任意の場所や時間に任意の商品を買

う自由と、商品を買わずに貨幣を保有する自由の両方をえる。また、商品の売り手は、自らの情報と判断により価格を付けて販売する自由を持つ。貨幣が経済主体の意思決定における自律性と自由を確立しているのである。こうして、経済主体は貨幣を媒介にして、バラバラにしかも逐次的に売りや買いを行っていくことができる。貨幣を媒体とする取引から生成される市場とは、そうした個々の相対（あいたい）取引のマクロ的集積として形成されるネットワークに他ならない。こうした自律分散型市場では、個別の取引は独立のものとして分離されながら、緩やかに連結されている。貨幣とはモノとモノの間接交換のための便宜的な手段ではなく、売買のための「場」である市場の形成者である。貨幣のおかげで、市場はインターネットと同様の自律分散型のネットワークになりうるのである。

このように、貨幣は、経済主体がそれを利用することによって初めて、市場のようなマクロ的構造が生成・維持される情報媒体（メディア）である。それゆえ、貨幣の本性的機能は「流通手段」ではなく、むしろ経済価値を一元的に表示する「価値標準」と買い手に評価のイニシアティブを与える「価値尺度」に求むべきである。市場経済システムは、こうした媒体により、経済主体と経済主体、ミクロレベルとマクロレベルが時間的・空間的に相対的に切り離されることで成立している。貨幣は、売り手による値付け、売り手と買い手の交渉、買い手による購買のような一連の相対取引の形式を与えることで、経済主体が直接的・分散的に連鎖する経済プロセスを生む。そして、これにより、経済が産業連関を持ちつつ、生産プロセスの川上から川下への階層が形成される。と同時に、貨幣は、価値保蔵手段として、現在から将来へ購買力を移転する情報のカプセルとなる。こうして、貨幣流通が形成する「ミクロ・マクロ・ループ」は、あちこちで分離されつつ連結されるような、循環的な階層構造となる。そして、個々の経済主体間の相互関係は、多対多、弱結合、非線形という性質を持ち、システムは緩やかな結合系となる。こうして、貨幣は財やサービスの売買を媒介し、経済世界の中を生成・流通・消滅しながら自律分散型市場を形成するのである。

貨幣は、ミクロ主体間の相互関係の分離や緩和をもたらすので、意志決定と行動（生産や消費）の同期化を可能にする。このため、同期間における経済主体の定型的な判断や行動のセットが部品（モジュール）と

なる。このように、合理的意志決定と完全な相互調整の「事後」に最適な行為が遂行されるのではなく、意志決定と調整行動や経済活動が「同期」に行われる。貨幣や在庫は、意志決定・調整・行動をユニット化、モジュール化して、それらを入れ子型に組み上げていくこと（階層化）を可能にする。これは、実行時間内に判断・行動して現実世界を生きる生命体に特有の行為形式である。「満足化」行動とは、人間の認知・計算・実行能力の有限性から制約される人間行動の根本現象であり、完全な合理性よりも合理性の程度が低いと理解されてはならない。

媒体はまた、主体の認知枠組みや行動に非決定論的な自律性・分権性・自由度を与える。これが進化に必要な「ゆらぎ」や「差異」を生み出す。つまり、媒体は、意志決定のための手段＝「情報」であるとともに、行動のための手段＝「道具」となる。こうして、媒体に関わる主体の能動的な意志決定と行動の所産として、マクロ的なプロセスが自己組織的に生成されてくる。媒体は緩衝と情報という機能を果たす。と同時に、それは行為を行うためのプラットフォーム、プロトコルであり、経済主体の行為形式や認知枠組みをも与える。

貨幣の注目すべき特性は、単に財やサービスの交換を媒介するということにはない。交換という本来は一段階の二者間の相互行為を、二段階の三者間の関係に置換し、モジュール化することにある。これは、分権的な調整行動にもとづく分散型ネットワークを可能にする。＜経済主体が交換を効率的に行うために貨幣という道具・客体を生み出した＞のではなく、＜貨幣が経済主体に売買という特定の行為を行わせることで市場を創り出す＞のである。貨幣は、市場の「形成者」として経済主体間を動くもう一つの主体である。したがって、貨幣のメディア的特性は、経済主体の内的特性をも変えてしまう。構築主義と操作主義は、媒体のシステム生成作用や経済主体の内的特性変形作用に着目していない。

それゆえ、進化主義は、ミクロ的・マクロ的な経済パラメータの調整ではなく、媒体の制度設計自身を重要な実践的・政策的課題として認識すべきである。現行の貨幣が持つ分散的システム形成という意義を積極的に認めながら、その欠陥を内在的に除去しようような貨幣制度を意識的に導入することで、経済主体の内的特性と経済システムの全般的特性を内部から変容・



進化させることができる。地域通貨の意義はこうした進化主義的な制度・政策観から理解すべきである。

## 5. 地域通貨による新たな市場制度の設計

ここでは、地域通貨による新たな市場制度の設計について考察する。

まず、地域通貨のような、ごく小さな流通圏の中で少数の受領者しかいない通貨の媒体を「貨幣」と呼べるかどうかについて述べておきたい。ある社会で誰もが受領してくれるような一般的受領性と汎通の通用性を備え、その意味で普遍的流通可能性を持つことを貨幣の必要条件であると考えれば、地域通貨を「貨幣」と呼ぶことはできないであろう。もちろん日本の法定通貨である「円」をアメリカで使おうとして誰も受け取ってくれないので、国家通貨と地域通貨の汎通の通用性や流通可能性についても程度の差であるといえることができる。ドルのようなグローバルマネーについても、受け取ってくれない人や通用しない地域は当然考えられる。したがって、これは「貨幣」の定義問題に帰着する。

先にわれわれは、貨幣の本質的特性を流通手段ではなく、価値基準と価値尺度であると規定した。流通手段としての貨幣は大域的な流通可能性を要件とするが、価値基準と価値尺度としての貨幣はこれを要件とはしない。ここでわれわれは、使用者ないし観測者から＜すでにある＞貨幣に関する記述（発生論的にせよ構造論的にせよ）を行うのではなくて、デザインする主体の観点から＜ありうべき＞貨幣に関する説明を提示したい。ある貨幣を設計するとき、当の貨幣が普遍的流通可能性を持つかどうか予想することはできるが、あらかじめ確定的に記述することはできない。これはある新商品を開発したとき、それが市場で売れるかどうかは不確定であるということと同じである。（このことは、ある特定の貨幣に関する市場とは別に、諸貨幣に関するメタ市場が陰伏的に存在するということを示唆している。これは、諸国家通貨が売買される外国為替市場と同じではない。）価値基準と価値尺度として貨幣を定義すれば、ある人が購買者として、一定の度量単位（測度）を付与された「X」でモノやサービスを量的に評価し（「これは10Xに値する」）、相手にその譲渡を求めるとき、その「X」は貨幣である。ここで、購買者は相手が「X」を受領してくれるだろう

と予想してはいるが、それが実現するかどうかは相手次第である。受領者が少数であれ（極端に言えば、自分以外に少なくとも一人）存在しているならば、それは局所的な貨幣になる<sup>iii</sup>。相手が「X」を受領するかどうかは、さまざまな要因による。必ずしも「X」自体が有体物もしくは有価物である必要はない。それは測度を持つ情報でもかまわない。また、それが将来第三者に受領されるであろうと相手が予想するかどうかとも問題ではない。どのような理由によるのであれ、相手がそれを自発的に受領してくれればよい。貨幣をこのように定義するならば、地域通貨も貨幣であるといえることができるであろう<sup>iv</sup>。

このような貨幣の定義と、すでに述べた交換に対する貨幣の第一義性から「地域通貨が新たな市場を生成する」という命題が導かれる。換言すれば、地域通貨の特性が、それにより形成される地域通貨市場の特性を規定する。

地域通貨には、管理団体が紙幣を発行し、それを参加者が支払いに使う「紙幣型」、参加者が通帳上の口座へ正または負の取引額を記載する「通帳型」、振出人が一定額面の手形を発行し、それが参加者間を流通し、振出人に戻ってくると消滅する「手形型」などがある<sup>v</sup>。いずれのタイプの地域通貨も多くの場合、以下の諸点で国家通貨と異なる。

- (1) 比較的小規模な流通圏
- (2) 国家通貨への換金不可
- (3) 市民や市民団体による自由発行と運営コストの共有
- (4) 無利子
- (5) 相対取引
- (6) 価格の自由交渉

ここでは、口座型の代表である地域交換取引システム＝LETS（Local Exchange Trading System）を取り上げる<sup>vi</sup>。LETSは他の地域通貨に対して次のようなユニークな特徴を持っており、地域通貨による市場制度の設計を考える上でも重要な示唆を与えてくれると考えられるからである。LETSが紙幣型や手形型と違うのは次の点である。

- (7) 取引額を口座上の数字として記録
- (8) メンバーシップ制の採用
- (9) 参加者の取引内容や口座残高の公開

LETSでは、各参加者が通帳を持っていて、それに赤字や黒字を自分で記録し、一定期間ごとに登記人に

連絡して元帳に記録してもらう。取引において、買い手が取引を行うたびに自分の口座に取引額の赤字（マイナス）を、売り手は自分の口座に同額の黒字（プラス）を記入する。このとき、買い手が毎回通貨を発行すると見ることができる。それは通常の債務IOU(I Owe You)ではなく、参加コミュニティへの負債すなわちIOC (I Owe Community) といってもよい。その意味で、この型の地域通貨は「コミュニティ信用」を基礎としている。取引の連鎖の中で赤字や黒字は多角的に決済されていくが、どの時点でも全ての参加者の黒字合計と赤字合計（の絶対値）は常に一致しており、合計するとゼロになっている。この「残高合計相殺原理」（「ゼロサム原理」）があるため、LETSでは通常の信用創造は起こらない。通貨発行は個人が行い、通貨管理は自己組織的に行われる。LETSにおける「黒字合計」（＝「赤字合計（の絶対値）」）は、このLETS市場における「貨幣供給量」を表す。これがゼロになるとときには貨幣供給量はゼロになり、瞬間的に貨幣が消滅する。このとき、物々交換体系とは異なる互酬交換体系が成立する<sup>vii</sup>。しかし、これは通常はゼロにはならないし、以下のシミュレーションの結果によれば、いずれの場合も傾向的に増加する。実際の運営では、各参加者の黒字や赤字に何の制限のない場合、赤字のみを制限しているものがある。赤字が無制約の場合、赤字を累積して退会してしまうなどのモラルハザードが懸念されるので、何らかのルールを課していることが多い。明示的なルールはなくとも、ある一定額以上の赤字に達すると管理者が注意を与えるという場合もある。赤字を制限するもっとも単純なルールは赤字上限を一定額に固定するものである。また、各参加者の取引総額（黒字合計＋赤字合計の絶対値）にスライドして赤字上限を決めるというルールもある。

こうしたルール次第で、市場のマクロ的特性は変化する。その点を次に見よう。

## 6. 赤字上限ルールの変更を伴うLETSのシミュレーション

ここでは、参加者 50 人、ランダムマッチング、取引価格 1～3（ランダム）という条件の下で行ったシミュレーションの結果を考察する<sup>viii</sup>。赤字上限(R)および黒字上限(B)は次の一次式で決定されている（X は取引総額、aは比例係数、bは初期上限値）。

$$R = -a \cdot X - b$$

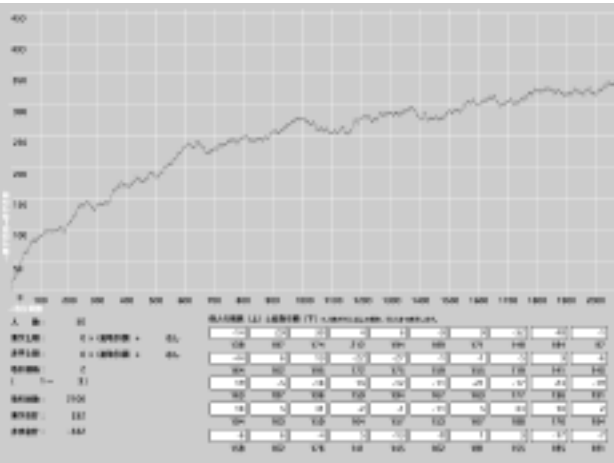
$$B = a \cdot X + b$$

場合は以下の五つである。(a) 赤字および黒字に制限なし( $a=0, b=\infty$ )、(b) 赤字および黒字に制限あり、スライド制 ( $a=0.2, b=10$ )、(c) 赤字および黒字に制限あり、スライド制 ( $a=0.1, b=10$ )、(d)赤字および黒字に制限あり、スライド制 ( $a=0.05, b=10$ )、(e)赤字および黒字に制限あり、固定 ( $a=0, b=10$ )。グラフの横軸は「取引回数」、縦軸は「黒字合計（＝赤字合計（絶対値）」を表す。取引回数約2000 回までの結果がそれぞれ示されている。

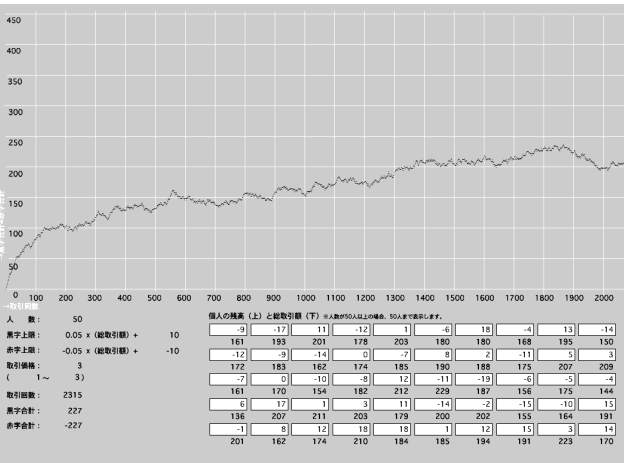
赤字や黒字に上限がない (a) は、上下に浮動しながら飽和に向かうように見えるが、数万回までの観察によれば増大し続ける。黒字合計で表される貨幣供給量は自己組織的に調整されながら、増大していくのである<sup>ix</sup>。このことは、各参加者の口座残高の分散が傾向的に増大することを意味する。このような分散化の傾向は、黒字主体グループと赤字主体グループへと二極化することを意味する。しかし、自己組織的に形成されるマクロ的構造分化はそこに属するメンバーが固定化されているものではない。一時的に大きな赤字を持つ主体も黒字主体に転換することも、またその逆もあるので、ミクロ的な内部構成は絶えず変動している。(b)は100 回から200 回の間で一度大きくバウンドするが、その後はほぼ一定の比率で成長し、200回近辺では (a) を上回っている。(c)から(d)へと比例係数 a が低下するにつれ、この傾きは小さくなっていることが観察できる。このように、上限が取引総額において赤字上限がスライドするルールでは、比例係数の大きさにより貨幣供給量の成長率を自律的にコントロールすることができる。また、(b)の口座残高の分散は(a)よりも小さくなっている。このことからわかるように、このルールは黒字主体グループと赤字主体グループへの二極化を抑制する。上限が 10 に固定されている(e)は、120 から 150 の間で定常的に安定している。25 人が黒字主体なら残りの 25 人は赤字主体だから、平均は 137.5 になる。貨幣供給量はこれを中心にしてカオス的に変動している。いずれの場合も、注(ix)で述べたメカニズムにより、黒字合計は、ゼロ口座主体が増えると急激に増大し、ゼロ口座主体が減ると急速に減少するため、循環を形成している。上限を固定するケースでは、上限を越えるような取引が成立しないこともある。このため、取引量は上限がない

ケースや上限がスライドするケースに比べて低下する。  
このように、LETS市場では、貨幣供給量は实体经济に影響を与えることがわかる。

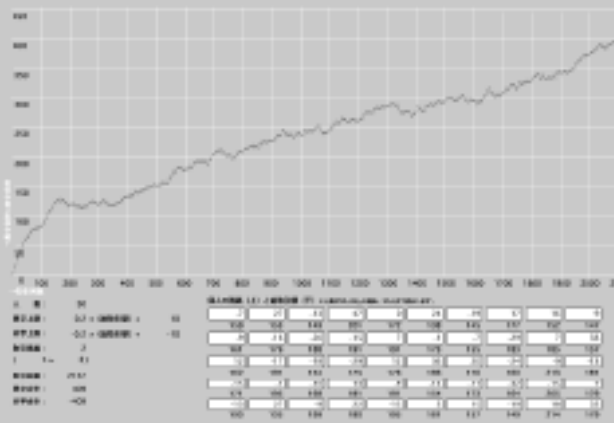
(a) 赤字および黒字に制限なし( $a=0, b=\infty$ )



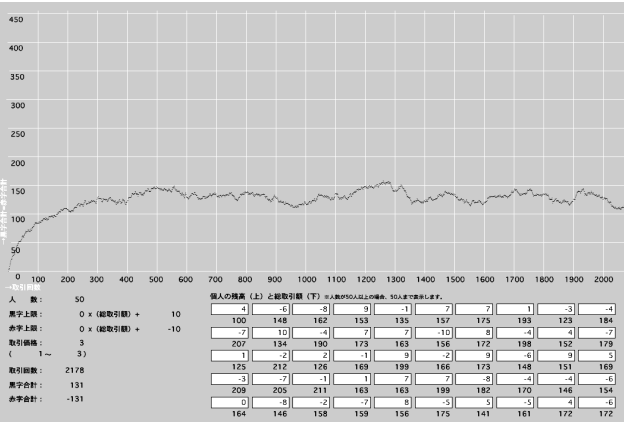
(d)赤字および黒字に制限あり、スライド制 ( $a=0.05, b=10$ )



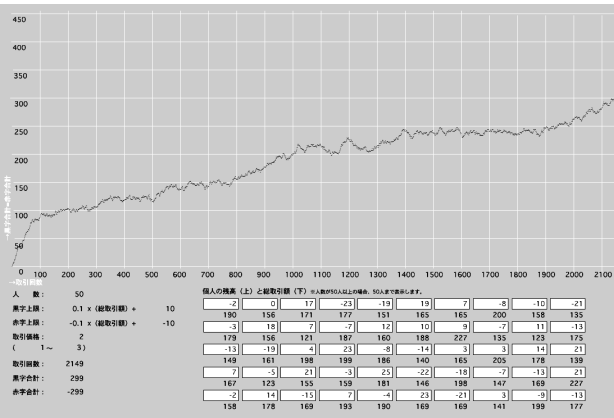
(b) 赤字および黒字に制限あり、スライド制 ( $a=0.2, b=10$ )



(e)赤字および黒字に制限あり、固定 ( $a=0, b=10$ )



(c) 赤字および黒字に制限あり、スライド制 ( $a=0.1, b=10$ )



## 7. 社会的実験としての地域通貨

地域通貨は、経済社会システムを内在的に調整し、望ましい方向へと進化的に誘導するための戦略的な媒体(メディア)であり、伝統的経済学における政策手段(ツール)ではない。伝統的経済学は、集中型市場を理論化の対象としてきたから、貨幣の意味を十分に説明していない。それゆえ、「貨幣が市場を生成する」ことを理解できない。新しい貨幣のデザインやそれにより形成されうる代替的な市場経済を理論の対象とすることはなおさら困難である。地域通貨のような新しい現象の解明は、進化経済学が取り組むべき理論的課題である。また、どのような地域通貨を設計すればよいか、また、それをどのようにコントロールすればよいかは、貨幣や市場の制度設計という実践的な課題で



ある。

地域通貨は、特定の目標を達成するための目的合理的な「ツール」の有効性ではなく、人々の関係や内的特性（欲求、選好、倫理）を根本的に変えるための「メディア」にもなりうるであろう。経済領域における貨幣、文化領域における言語は典型的なメディアであるが、地域通貨とは、貨幣と言語が統合された新しいタイプのメディアであり、個々の地域通貨は価値や関心の共通性を基盤に形成されるバーチャル・コミュニティに独自のメッセージを伝達する。

地域通貨の効果や影響は、貨幣流通速度や取引高など上昇として経済的データにも現れるが、それだけでは、より重要な倫理的な価値観の変化や文化、コミュニティへの影響を計れない。たとえば、6. でみたシミュレーションにおける赤字上限を決定するルールを参加者の協議や合意によって決めるのならば、貨幣の自由発行のみならず、自主管理も可能になる。また、さまざまな特性やルールを持つ地域通貨が作られるならば、人々の貨幣選択の自由は広がるはずである。

社会進化がラマルク＝ダーウィン主義的なものであるとすれば、学習や模倣だけでなく、発見や創造の意義を考えなければならない。現在の貨幣は自生的進化の産物だから、それを人為的に変更すべきではないといった主張には十分な根拠がない。それが、現実を合理化するために、さらに、人間にとって不可欠なデザインの試みを排撃するために利用されるならば、有害ですらある。貨幣の進化とデザインは決して相反するものではない。デザインとは、進化過程の中で人間が多様な変異を自発的に生み出す活動そのものなのであるから。

#### [参考文献]

- Dawkins, R. *The Selfish Gene*, 2ed., Oxford Univ. Press, 1989（ドーキンス著／訳日高敏隆他訳『利己的な遺伝子』紀伊國屋書店, 1991）
- 井上義朗『エヴォリューションナリー・エコノミクス』有斐閣, 1999
- 西部忠「互酬の交換と等価交換」『経済学研究』（北海道大学）47(1), 1997
- 西部忠「＜地域＞通貨 LETS」『批評空間』II-22, 太田出版, 1999

西部忠「進化経済学の概念と方法」『進化経済学論集』第4集, 2000a

西部忠「進化経済学の概念的・方法的基礎—メタファー・アナロジー・シミュレーション—」『経済学研究』（北海道大学）50(1), 2000b

西部忠「自律分散型市場における貨幣」『経済学研究』（北海道大学）50(3), 2000c

西部忠「コミュニケーションとしての貨幣」『アステイオン』CBSブリタニカNo.53, 2000d

西部忠「LETS論」『批評空間』III-1, 批評空間社, 2001a

西部忠「進化主義的な制度設計」（社会制度学会報告）, 2001b

Simon, H., *The Sciences of The Artificial*, 3ed., The MIT Press, 1996（サイモン『システムの科学』（第3版）パーソナルメディア, 1999）

---

<sup>i</sup> サイモン[1996→1999]は、環境に依存する人工物の科学をデザイン理論として追究した。彼は、そこで、人間の限定合理性は、市場だけでなく階層的組織をも生み出したと考えている。

<sup>ii</sup> これらについて詳しくは西部[2001b]。

<sup>iii</sup> このような貨幣の定義では、金属貨幣と紙幣、現物貨幣と信用貨幣、兌換紙幣と不換紙幣、あるいは、現金と預金通貨などは、その区別を問わず、すべて貨幣である。貨幣の歴史を眺めると、貨幣の進化には二つの方向性があると考えられる。第一に、貨幣の「脱モノ化」「情報化」である。穀物や家畜→貴金属(金・銀)、鑄貨→紙幣→預金→プラスチックカード→電子マネーというように、貨幣は素材の物質性を希薄化し、しかも何の実体的な裏付けもない符号や情報に漸近している。第二に、貨幣の「信用貨幣化」である。鑄貨（＝本位貨幣）→手形・兌換銀行券・預金通貨（＝一覽払い債務証券）→不換銀行券（＝請求権なき債務証券）というように、貨幣の内実が、素材自体が価値をもつ「本位」から、誰かの誰かにたいする一定額の負債の「証券」へと変化し、さらに不換化によりその負債自体が有名無実になった。われわれの見方では、このような定向進化は、貨幣がその本質から逸脱する過程ではなく、逆に、その本性をより露わにすることになった過程であると考えられる。

<sup>iv</sup> ただし、地域通貨は貨幣的であるとともに、通常の貨幣機能の定義には収まらない両義性を備えている。本稿は、もっぱら貨幣的な側面に焦点を当てているが、ここで非貨幣的性質と考えているのは、地域通貨の文化的メディアとしての側面である。地域通貨は、たんに経済的な効果や目的のために利用される手段ではなく、文化的、倫理的、価

値的な側面をも備えている。それは、コミュニティに属する人と人をつなぎ、相互交流を深める「リング」、あるいは、価値や関心を共有し、他の人々へと伝える、言葉に類似的な「メディア」でもある。地域通貨は、感謝の気持ちを伝え、それを使う人々の間に同じ「地域」の中で相互に支え合う信頼と協同の関係を築き、そうした関係に基づいたより豊かなコミュニケーションを可能にする。地域通貨は、感謝と信頼をメッセージとして伝え、価値や関心を分かち合うためのコミュニティ・ツールにもなりうる。この点については、西部[1999][2000d][2001a]を参照されたい。通常の貨幣には、このような役割が期待されることはない。

地域通貨は、世界で3000以上あるといわれる。日本で「エコマネー」と呼ばれている地域通貨は、紙幣型で、しかも、ボランティアや相互扶助など一般の市場で売買されないサービスに限定して利用されるものである。また、ボランティアの時間をそのまま価値基準として採用している地域通貨もある（一時間＝1タイムドルなど）。世界的には、通常の市場で売買されているモノやサービスをも対象とし、価格は自由に設定できる地域通貨が一般的である。ここでは、こうした地域通貨を典型的なものと考えている。

<sup>vi</sup> これはカナダで創始され、英語圏で広まり、2000カ所以上が導入している。ドイツ語圏で「交換リング」、フランス語圏では「SEL」と呼ばれるものは同じ仕組みである。

<sup>vii</sup> たとえば、三人の参加者がa, b, cがいたとして、この三人が自分の所有物A, B, Cをそれぞれ隣のb, c, aに贈与する場合、この反対に一定額の仮想的な貨幣が流通したとするならば、一つの互酬体系が成立する。一般的に、互酬交換体系とは、このような互酬体系がいくつか重ね合わせられたものとみなすことができる（西部[1997][1999]）。

<sup>viii</sup> このシミュレーションは多田耕二氏の協力に負うところが大きい。記して謝する。

<sup>ix</sup> その理由を簡単に考察しよう。これは、LETSでは口座ゼロが存在するということから生じる。このシミュレーションでは、取引価格は1,2,3のいずれかを取るが、取引価格が1に固定されている場合を考えても一般性は失われない。ある取引回数における売り手と買い手の口座を(x, y)とすると、取引後には(x+1, y-1)となる。すると二つの口座残高x+1とy-1が、それぞれプラス、マイナス、ゼロかで、黒字合計の増大、減少、不変が決定される。(x, y)の組み合わせは、次のように全部で9パターンある。

- 1) (0,0)→(+1, -1) ---- 増大
- 2) (0, +)→(+1, + or 0) ---- 不変

- 3) (+, 0)→(+, -1) ---- 増大
- 4) (0, -)→(+1, -) ---- 増大
- 5) (-, 0)→(- or 0, -1) ---- 不変
- 6) (+, +)→(+, + or 0) ---- 不変
- 7) (-, -)→(- or 0, - or 0) ---- 不変
- 8) (-, +)→(- or 0, + or 0) ---- 減少
- 9) (+, -)→(+, -) ----- 増大

もしどちらの口座残高にもゼロがなければ6)から9)だけになる。増大が1パターン、減少が1パターン、不変が2パターンで、ちょうど増大と減少のパターンの数は等しくなるので、これらのパターンがランダムに起きるとすると、傾向的に増減はしない。しかし、1)から5)のように、二人の口座のどちらか、または両方がゼロのときは、増大が3パターン、減少が0パターン、不変が2パターンとなり、増大のパターンが減少のパターンを上回るので傾向的に増大することになる。もちろん、1)から5)のパターンは6)から9)に比べると起きる確率は低い、必ず起きる。最初のうちはすべての人がゼロである確率が高いの、1)のように増大する確率が高くなる。その後、全体の口座が分散してきたときにも、必ず口座ゼロの人は出てくるので、その人が売り手が買い手になると、黒字合計は増大する確率が高い。グラフを見ると、黒字合計は階段状に増えていることがわかる。これは、ゼロの人が少なくなると平坦になり、ゼロの人が増えると、そこから急に増えるというパターンになっているからだと考えられる。このように、ランダムマッチングでは、LETSの黒字合計（＝赤字合計）であらわされる貨幣供給量は傾向的に増大するのである。むしろ、実際の取引はランダムには行われぬ。より能力や才能のあるところへ取引が集中するということは起こりうる。しかし逆に、大きな黒字を持つ人はできるだけ買おうとし、逆に大きな赤字を持つ人はできるだけ売ろうと努めることでこの傾向は抑制されるかもしれない。特に、すべての参加者ができるだけゼロ口座残高を目指すような倫理が働いたときには、貨幣供給量は増大は自発的に抑制されるであろう。