

## チュルゴの『価値と貨幣』の公理的分析

慶應義塾大学

川 俣 雅 弘

### はじめに

チュルゴは、重商主義および、ロー・システムの失敗に対するアンチテーゼとして完全に自由な商業と競争にかんする理論を『価値と貨幣』において提示している。完全自由競争市場においては、取引は等価交換によって遂行され、貨幣は取引を円滑に遂行するために必要かつ十分な量こそが適切な量である。すべての取引がそれぞれの商品がもつ適切な価値に基づいて等価交換され、効率的な経済活動が遂行される。チュルゴが完全な自由競争を強く主張するのは、それがかれが価値理論において議論しているメカニズムの円滑な機能を支える経済制度だからである。『価値と貨幣』における完全に自由な商業と競争にかんする理論は、ガリアーニやコンディヤックの価値理論とともに「効用」と希少性の理論として、限界効用理論の先駆的貢献として評価されてきた。例えば、メンガー[第3編第2節 b)の注/訳 93--94] {Menger1968}は、限界効用理論の先駆的な考え方としてガリアーニ、チュルゴ、コンディヤックらをあげている。しかも、チュルゴの理論は主観的価値理論にもとづいて交換価値理論を構成し、同時に生産構造も考慮しているから、「効用」と希少性の理論において最も完成度の高い理論であるといえる。そこで、チュルゴの理論を公理系として解釈することにより精確に特徴づけ、この理論の延長であると考えられる一般均衡理論の流れにおいてどのような歴史的意義をもつかについて考察したい。

論証は、原典の主張を明確にするために、数学を利用した公理的分析に基づいている。もちろん、数学自体独自の世界をもっているが、経済学にとっての数学は基本的に経済学の世界を表現するための言語であり、経済学の内容から独立であるとみなせる。経済学の原典に書かれた内容を明確に表現し、論理の無矛盾性を保証するには最適な言語であると考えられる。例えば、ある地層から発見された恐竜のものであると予想される一群の骨の化石が実際に恐竜の骨格の一部であることを証明する場合について考えてみよう。そのためには、一緒に出土した一群の化石を組み立てて恐竜の骨格を復元することが必要である。ところが、通常すべての骨が完全な形で発見されることはまれであるし、発見された恐竜が新種のものであれば、発見された化石が骨格のどの部分を構成するかわけっして自明ではない。そこで、考古学者はその恐竜の直接の子孫であるかあるいは種としての継承関係を想定できる現代の種の骨格にもとづいて骨の化石が恐竜の骨格のどの部分を構成するかを解釈して復元するだろう。発見された骨の化石は経済学の原典であり、復元の参考にする現代の種は現代経済理論である。化石の骨格は経済学的な含意であり、個々の化石をつなぎ合わせて骨格を維持するのは数学的構造である。原典の理論は不完全であるかもしれないが、現在われわれが原典の内容を理解するということは、現時点で最も厳密な方法、す

なわち数理論理学にもとづいて無矛盾な公理系として表現することを意味する。また、ある理論を解釈するということは、その理論の拡張である理論、すなわちその理論を継承する理論にもとづいてその理論を解釈することである。過去の理論を現在の無矛盾な理論にもとづいて解釈できれば、解釈された過去の理論は無矛盾である。

『価値と貨幣』はさまざまな経済の経済活動を比較する尺度としての貨幣についての考察、限界効用理論の先駆的理論としての個人経済における価値理論、帰属理論にもとづく価値尺度の考察、価値概念と価格概念の明確な区別、交換価値あるいは価格の理論、すなわち価格調整と交換均衡についての考察、分業と商業の関係について、価値と価格の関係について、多数の経済主体と多数の商品から構成される市場経済への議論の一般化と一物一価の法則について、といった話題から構成されている。こうした論文の構成にしたがって、順番に定式化し、理論展開上のチュルゴの理論構造を明確にし、その歴史的位置を特徴づけるよう試みる。私見では、チュルゴの理論は「効用」と希少性の経済学における最も完成された体系である。「効用」と希少性の理論における価値理論は限界効用理論に近いけれども限界理論が欠けているというのが定説であったが、実際にはそれらはほぼ同値であり、欠けているのは限界概念ではなく、最適化問題としての定式化であることがわかる。また、この時期の生産理論は単純な線形生産構造を仮定していたため、それぞれの生産物の産出量は労働投入量に比例するという関係が得られる。この事実にもとづいて「効用」と希少性の理論は限界効用理論と矛盾する労働価値説の命題を含んでいると主張されることがある。ところが、労働の価値自体は労働が生産する生産物の価値すなわちその生産物の限界効用が労働に帰属された帰属価値であるから、けっして労働価値説ではないし、生産物産出と労働投入の線形関係はけっして限界効用理論とは矛盾しないのである。チュルゴの交換価値理論はほとんどジェヴォンズの交換理論の域に達しているが、2人2財交換モデルの特殊性に本質的に依存しており、一般的経済環境へ拡張するためにはメカニズムの理論が必要である。

## 個人的価値の理論

チュルゴは価値を個人の商品に対する相対的評価として定義している。「価値という語のこのような意味は、他の人間と交渉のない1人の孤立人にとっても生じるであろう。」[85/訳 153] {Turgot1919} チュルゴはさらに、商品の価値を個人の商品に対する欲求、商品の通時性(人はある程度将来を考慮して一定期間内の消費計画を立てる)および商品の希少性の3つの要因によって特徴づけている。チュルゴは価値の性質についてつぎのように述べている。

「野蛮人が仔牛を殺し、それを自分の小屋に運ぶとする。かれはその途中で小鹿をみつけると、いっそうまい肉を食べたいという期待からその小鹿を殺し、仔牛の代りに小鹿を選ぶ。それは、ちょうど最初自分のポケットに栗をいっぱい詰めこんだ子供が、ボンボ

ン菓子をだされると、それを入れるためにポケットをからにするようなものである。

以上のように、野蛮人と子供の・こうした判断のなかに、もろもろの価値の比較、つまりさまざまな物の評価があることがみられるのである。しかしこれらの評価は全く固定したのではなく、人間のもろもろの欲求の変化に応じて、刻々に変化する。野蛮人が空腹のときは、かれはどんなに上等な熊の毛皮よりも一片の鳥獣の肉の方を尊重するだろうが、空腹がみたされ、かれが寒さを感じるようになると、熊の毛皮の方がかれには貴重なものとなるだろう。」 [85/訳 154] {Turgot1919}

この言明は個人の商品に対する欲求の大きさは欲求の変化すなわちその状態における消費の相違によって異なる。ということは、この商品の欲求の大きさはその消費の状態において、基本的にその商品を1単位追加的に消費して得られる追加的効用すなわち限界効用を表していると考えられるのである。このときの「1単位」は微量であること、および一定量であることを意味している。チュルゴの「効用」が実質的に限界効用を表していることがわかる。また、欲求あるいは「効用」は消費の減少関数である。チュルゴによれば、空腹(肉の消費も小さく毛皮の消費も小さい)のときには毛皮より肉を重んじるが、空腹が満たされ寒さを感じる(肉の消費は大きい毛皮の消費は小さい)ならば毛皮の方が貴重であるから、任意の商品について、その商品(肉)の消費が大きいほどその商品(肉)の欲求・「効用」は小さくなる。したがって、欲求あるいは「効用」は消費の減少関数である。

### 個人的価値の理論の意義

チュルゴの個人的価値の理論において、商品の個人的価値はつぎのような特徴をもっている。商品が希少であるならば、資源は消費し尽くされ、商品の個人的価値は限界効用に等しくなるから、正の値をもつ。商品の資源が大量にあるために、資源を消費し尽くさなくても欲求が飽和されるときには、価値は0であり、商品は自由財である。チュルゴは自由財についてつぎのように指摘している。「水は、その必需性や、それが人間に与える多くの快適さにもかかわらず、水に恵まれた地方では、すこしも貴重なものとは考えられないのであり、この生活必要物が豊富で手近かにえられるために、ひとはそれを少しも確保しようとは努力しないのである。」 [86/訳 154-55] {Turgot1919} これらの条件を資源制約のもとでの効用最大化問題のクーン＝タッカーの同値条件と比較すると、コーナー均衡の条件：任意の商品について限界費用>限界効用のときには商品は生産されない、が言及されていない。個人的価値の理論においては、生産が考慮されていないから、この条件に言及されないのは当然であり、生産が考慮されるとしても実際に生産されることがない商品の条件に言及されないのは不思議なことではない。こうして上記の暗黙の条件を補助的に仮定すれば、「効用」と希少性の理論はクーン＝タッカー条件とほぼ同値の条件を含意しているから、資源制約のもとでの効用最大化問題とほぼ同値であるといえる。ただし、効用関数が加法的であると仮定すれば、効用は「効用」の積分として導かれ、「効用」は効用関数の導関数として導かれる。効用最大化の意味は資源を使い果たすことである。

「効用」関数が限界効用関数であるためには、限界効用関数が効用関数からその導関数として導出されなければならないと考えるならば、明らかに「効用」関数は限界効用関数ではない。この考え方は、効用関数を他の概念から定義されない基本概念であると考え、限界効用関数を効用関数の偏導関数として定義される派生概念であると考えている。このとき、「限界」は、効用関数から限界効用関数を導出するときの微分という手続きを意味する。ところが、「効用」と希少性の理論においては、限界効用が基本概念であり「効用」と呼ばれており、効用は例えばチュルゴの場合「欲求の総量」と呼ばれている。「効用」と希少性の理論においては、個人は資源制約のもとで効用を最大化するように消費を選択するという明確な定式化は登場しないので、派生概念としての「効用」は登場しないのである。「効用」関数が基本概念であり、ある関数から導関数として導出される派生概念でなくてもよいと考えると、基本概念である「効用」関数が限界効用関数であることは、「効用」関数が限界効用関数の特徴づける限界効用通減の法則すなわち、消費の減少関数であるという性質を満足することから示唆される。実際、チュルゴの「効用」関数は限界効用関数であり、かれらの価値理論は限界効用理論であると考えることができる。このように、「効用」と希少性の理論が限界理論の視点からわかりにくいのは、限界効用を「効用」と表現したことではなく、効用と限界効用を区別しなかったことが理由である。

こうして、メンガーの貢献にもとづく限界革命の意義は、「効用」と希少性の理論による価値の特徴づけを、資源制約に基づく効用最大化問題として定式化し、その解として導出したことである。

## 生産理論と価値の測定

チュルゴは、消費する商品の資源は与えられていると考えるのではなく、個人が所有する労働・時間を投入して獲得するものであると考えている。

「こう考えてみると、われわれは、人間の生存と幸福とに必要な対象全体が、全く広範かつ多様であるにもかかわらず、かなり限定された、いわば欲求の総量を形作っていることに気づくであろう。

人間は、これらの欲求を満足させるのに、さらにもっと限定された程度の体力あるいは能力しか持たない。人間の享有の個々の対象はそれぞれ、人間に注意と疲労と労働と、少なくとも時間を費いやさせる。人間が各対象の探求にあてる・その能力の使用こそ、かれの享有の代償、いわば対象の価格となるのである。人間はまだ1人である。」 [87--88/訳155--56] {Turgot1919}

ここで、チュルゴが欲求の総量と呼んでいるのは、個人が欲望を飽和させたときに得られる効用の値であると考えられる。欲望には上限があるにもかかわらず、それを飽和させる

ことはできない。個人の能力に限界があり、欲求の満足に必要な消費を、欲求を飽和させるほどには獲得できないからである。そこで、個人はかれの能力を相対的に欲求の満足より大きくするように商品の獲得に配分する。この言明から、チュルゴがつぎのような行動原理を仮定していることがわかる。すなわち、個人は、かれの能力を所与として、かれの能力の制約のもとで、かれの効用を最大にするように消費を選択する。

チュルゴは生産構造などについて詳細な説明を行っていないが、明らかに、生産要素は労働のみで、労働から労働以外のすべての商品が生産されると考えている。

「この場合、かれの資本は狭い限界内に限られている。かれは自分の享有全体を資本に釣り合わせなければならない。つまりかれは、自然という巨大な倉庫のなかで、1つの選択をおこない、自分で自由にしうる・この価格を、自分の気に入る・さまざまな対象の間で配分し、かれの生存と幸福にとっての重要性に応じて、それらを評価しなければならないのである。しかもこの評価とは、かれの労苦と時間の分量について、すなわち両者を一言でいえば、かれが、ある対象を探求するために、これと同等あるいはそれ以上に重要な他の諸対象の探求をあきらめることなく使用しうる自分の能力の分量について、自分自身で行なう計算にほかならないのではないだろうか？」[87--88/訳 155--56] {Turgot1919}

ただし、商品の限界効用や労働の限界効用は絶対水準を定めることができない。チュルゴの価値理論の特徴は、商品の価値を相対的にしか測れないこと、価値の単位を選択することに非常に苦心していることにあるといえる。そこで、チュルゴは価値の尺度を個人の労働資源の総量に対するそれぞれの商品を産出するために投入された労働の比率とすることを提案している。この定義は生産物の産出が労働投入に比例するときには意味がある。チュルゴは労働の資源を単位とすることを提案しているが、そのことは労働の価値を1とすることであると解釈できる[87--88/訳 155--56] {Turgot1919}。

## 交換価値の理論

チュルゴは、漁業によって魚を主食にして生活している民族と狩猟によって毛皮をもっている民族を考え、2つの民族と魚と毛皮の2つの商品から成る交換経済を考えている。交換が行なわれるのは交換によって各個人の満足が大きくなるからである。チュルゴは交換価値を個人的価値から定義しているが、個人的価値と交換価値が異なる概念であることを明確に指摘している。したがって、商品に対する個人の主観的評価は一般に交換比率と異なる。それぞれの個人について、ある商品について個人の価値が交換比率より高ければ(低ければ)、その個人はその商品を他方の商品より多く手に入れようとする、あるいは手に入れたい商品の価格をより低く設定しようと交渉する。ところが、取引相手も同じように行動するし、そのことは相互に理解し合っていると考えられるので、結局、個人的価値と交換比率が一致するように取引を行うことになる。

チュルゴは、一般的経済環境においても一物一価の法則が成り立つことを議論している。この議論は、数学にもとづく分析を除けばジェヴォンズの理論の域に達しているが、理論を一般的経済環境に拡張するという意味においては、ほとんど目標を達成していない。経済主体が2人だけで商品が多数ある、あるいは、商品が2つだけで経済主体が多数いる経済環境への拡張は、2人2財交換経済モデルの議論をそのまま適用できる。商品が2つしかなければその商品間の交換比率は1つのみであり、それを多数の経済主体の間で共有できる。前者の場合には、価値尺度財を用いて交換比率を表現すればよいし、後者の場合はチュルゴが議論しているとおりである。これらの場合には、モデル内の経済主体間の取引を通じた情報交換によって直接取引のルールを確認できる。経済主体が2人しかいなければ調整は複雑であるが、直接情報交換することが可能である。商品が2つしかなければ、すべての経済主体にとって供給されている交換条件が自分にとって有利か不利か自明なので、経済主体間で直接交渉ができる。ところが、経済主体が3人以上商品が3つ以上あるときには、交換比率をどのように定め、どの商品を誰とどのくらい交換するか、について適切な制度がなければ取引を運営することはできない。この制度は資源配分メカニズムであり、その代表例が完全競争市場の価格メカニズムである。このように、2人2財交換経済モデルから多数の経済主体と多数の商品から構成される一般的経済環境に拡張するためには、資源配分メカニズムにかんする仮説が必要である。それはワルラスによって導入された、限界革命における最も重要な理論展開である。

## 結びにかえて

今日、2008年のリーマン・ショックに象徴されるバブルの崩壊は、市場原理主義に基因するという理解があるが、チュルゴがロー・システムに対する反省としてバブルの発生を抑制するためのメカニズムすなわち完全に自由な競争市場を提案していることは興味深い。ロー・システムが引き起こしたミシシッピ・バブルの原因は不完全な市場メカニズムがもたらしたもので、市場における取引が完全に貨幣数量が適切に管理されていれば、バブルが発生するようなことはないということである。2008年9月にアメリカの大手証券会社・投資銀行リーマン・ブラザーズの破綻が引き金となった世界的な金融危機および世界同時不況は情報の非対称性という市場の失敗要因に基因する市場の失敗であるが、チュルゴの時代にはこうした市場の失敗要因については明確な認識はなかったものと考えられる。外部性や費用逓減産業がマーシャルによって、公共財がヴィクセルやリンダールによって指摘されるのは18世紀末のことである。

Turgot, A. R. J. (1769/1919) "Valeurs et Monnaies," *Œuvres de Turgot vol. III*, G. Schelle ed., pp. 79--98, Alcan. (津田内匠訳, 「価値と貨幣」, 『チュルゴ経済学著作集』岩波書店, 1962年, 149-163ページ)。