『資本論』の原始的再帰関数
― アリストテレス難問（アポリア）のマルクス解法 ―

内田　　弘

「問われたことは、問の観点によって限定される。その故に、恰も凡ての問は、悉く或る種の必然性を装うことが出来る。問の有するこの必然性こそ、多くの無意味なる問の存在を可能ならしめるものである」。　－三木清－

「同じ事でも二度目は意味がちがいます」。
－内田義彦－

[1] マルクスとアリストテレス

マルクスが最も高く評価した古代の哲学者は、アリストテレスである。マルクスは書簡で「アリストテレスを除けば、ヘラクレイトスが一番好きである」と明言している。[1] いいかえれば、マルクスが１番好きな古代の哲学者はアリストテレスであり、２番目がヘラクレイトスである。マルクスのテキストには、アリストテレスの名前がつぎのように出てくる。

[『デ・アニマ』評注のアリストテレス]　早くも1841年、学位論文を執筆しているベルリン大学の学生のころ、マルクスはアリストテレスの『デ・アニマ（生命能力論）』を読んでノートを取り、そこでつぎのようにコメントしている。

> 「アリストテレスは、結合にこそ虚偽の根拠があると主張したが、これはあらゆる点で正しい。一般に、表象し反省する思惟は、存在を思惟に結合し、一般的なものと個別的なものを結合し、仮象と本質を結合する。そのさい、さらにいえることであるが、すべての誤った思惟や誤った表象・意識などは、相互に適合せず、それ自体が外面的な諸規定である結合や、客観的な規定と主観的な規定が内面的に結合していない諸関連から生まれるのである」。[2]

「真っ青な」と「バラ」を恣意的に結合し、未だに実在しないのに、「真っ青なバラが実在する」と虚言する場合がありうる。このように、異なった存在を結合する「総合判断」には、虚偽が発生する可能性があるというのである。使用価値が異なる物どうしを結合する商品交換は、貨幣という「仮象を生む総合判断」である。マルクスの学位論文（1841年）はすでに、26年後の『資本論』第1部初版（1867年）の問題圏を措定している。

[価値形態論のアリストテレス]　その『資本論』の価値形態論でも「価値形態を極めて多くの思惟形態、社会形態および自然形態と共に初めて分析した偉大な探求者、その人はアリストテレスである」[3]と言明している。しかも、アリストテレスは価値形態を「使用価値の捨象（＝価値の抽象）」[4]を基礎におくところにまで分析しなかったけれども、その直前にまで接近し、「価値関係は…家が寝台に質的に等置されることを条件としていること、しかも、これらの感性的に異なる諸物は、このような本質的な

同等性なしには、同じ単位で計量されうる量として、相互に関連することができないであろうということを見抜いていた」と指摘し、『ニコマコス倫理学』取引論における文「交換は同等性なしにはありえない。その同等性は通約性（Kommensurabilität; συμμετρια（シュムメトリア））なしにはありえない」[5]を引用する。私的交換に出された財の使用価値が「無限遠点P∞」で捨象されることによって、価値が抽象され、財は使用価値および価値の統一形態としての商品に転化する。商品は使用価値という非対称性と価値という対称性の統一態、「非対称的対称態（asymmetrical symmetry）」になる。

［商品物神性論のアリストテレス］ 第1章「第4節　商品の物神的性格とその秘密」の長い注32で、「アリストテレスのような偉大な思想家でさえ奴隷労働の評価で誤った」と指摘する。[6]

［相対的剰余価値論のアリストテレス］ さらに、マルクスは『資本論』相対的剰余価値論で、フランツ・ビーゼの『アリストテレスの哲学』からアリストテレスの自動機械論を引用している。[7]これは『経済学批判要綱』固定資本＝オートマット論を継承するものである。

［『資本論』に潜在するアリストテレス］ それでは、『資本論』におけるアリストテレス援用は、以上のような、いくつかの個別的な例に限られるのであろうか。

実は、そうではないのである。マルクスはいちいちアリストテレスの名前を明記してはいけれども、『資本論』におけるアリストテレス援用は、『資本論』を編成する基準になっているといえるほど、体系的であり全面的である。『資本論』でアリストテレスの名をいちいち指摘しなくても、『資本論』だけでなく『形而上学』も精読すれば、『資本論』の背景にアリストテレスが存在することに気づくはずであると、マルクスは想定していたであろう。

［『形而上学』の哲学難問集］ 『資本論』におけるアリストテレス摂取の核心をなすテキストは、なによりも『形而上学』B（ベータ）［第3巻＝哲学難問集］である。『資本論』の哲学的核心は、この哲学難問集への取り組みにあり、その難問への解答なのである。『資本論』の哲学的基礎は、アリストテレスの提示した難問＝アポリア（απορια）への解答である。『資本論』の哲学的基礎は、マルクスがアリストテレス・アポリアに取り組みそれを解いていることにある。本稿は、マルクス研究史上ほとんど知られてこなかった問題「アリストテレス難問のマルクス解法」を解明するものである。

マルクス研究のなかで貴重な著書『マルクスと古代人』で「マルクス＝アリストテレス関係」を詳細に論じたマッカーシーは、人間の哲学の研究方向、存在論、人間および自然の潜勢力、自然学および形而上学、社会的正義理論のための社会的目的論などで、マルクスがアリストテレスに全面的に依存していたと指摘している。[8]しかし、惜しいことにマッカーシーは同書で、アリストテレス難問論には論及していない。[9]マルクスにとってアリストテレスのテキストは、アリストテレスが提起した難問を解くという問題枠・焦点に再編成＝関連づけられる。その焦点＝難問に「マルクス＝アリストテレス関係」が成立するのである。

［2］『形而上学』における難問（アポリア）の諸規定

まず、本稿の前提として不可欠な『形而上学』アポリアについて簡単に概観する。アリストテレスは『形而上学』のアポリア総論［B（ベータ）［第3巻＝哲学難問集］第1章］で、アポリアへの徹底した取り組みの重要性を力説するために、学問研究を「路を辿ること」（方法（メタホドス））に例える。

「うまく難関から平坦な路に出ようと欲する者にとって、まずこの難関に入ってよく究明しておくことが有効である。…それゆえ、われわれはまずすべての難解な点を調べていなくてはならない。のちに探求の平坦な路に出られる根拠は、初めに難問を解いておくことにあるからである。それをせずに探求の路につく者は、あたかもいずれに行くべきかを知らない者のようなものである。…そのような者は、その探求している当のものが果たして発見されたのかどうかさえ、認知することができないであろう」。[10]

分厚い岩山を鑿（のみ）で打ち砕き通路を黙々と切り開く者のように、直面する学問上の課題とは何かを正面から徹底的に解明する者こそ研究者といえる、というのである。

［難問集の編成］ アリストテレスは『形而上学』B（ベータ）［第3巻＝哲学難問集］の第1章でまず14のアポリアを概説し、そのあと、第2巻から第6章まででそれらを個別的に詳しく論じる。ただし、第1章の総論では14の難問を提示するのに対し、第2章以下の各論では、順序に不規則な部分があり、さらに最後の第6章で難問が１つ増え全体で15の難問になる。各々の難問のテーマを、出隆訳の目次につけられた難問の要約で記せば、つぎのようになる。［ ］内の（ ）は出隆訳による補足、［ ］内の［ ］および［順不同］は引用者補足である。

（第2章）

難問1［ただ一つの学ですべての種類の原因［四原因］は研究されうるか］

難問2［実体についての学は論証の諸原理（諸公理）も研究するか］

難問3［ただ一つの学であるあらゆる種類の実体が研究されうるか］

難問5［実体の学がその実体の属性も研究するのか］［順不同］

難問4［感覚的でない実体は存在するか］［順不同］

（第3章）

難問6［事物の原理とされるべきことはその事物の類［集合］か、あるいはその事物の内在的構成要素か］

難問7［類が原理であるとしても、それは最高の類であるか最低の類であるか］

（第4章）

難問8［存在するのは個々の事物のみか、その他に別の或る何かが存在するか］

難問9［諸原理の各々は種において一つか、数において一つか］

難問10［消滅的なものの原理と不滅なものの原理とは同じか否か］

難問11［存在とか一とかは存在する諸事物の実体であるか、属性的なものか］

（第5章）

難問14［数学の諸対象は実体か否か］［順不同］

（第6章）

難問15［何故に感覚的な事物や数学の諸対象より他に、諸々のイデアが存在するとしなければならないか］

難問13［原理・構成要素は可能的に存在するか、現実的に存在するか］［順不同］

難問12［原理は普遍的なものか個別的なものか］［順不同］

という、若干不規則な順序で、難問を論じている。[11]

[3] アポレティカとしての『資本論』

［『資本論』の連続問題解法］ 本稿の筆者はすでに著書『資本論のシンメトリー』で、『資本論』の論証の特性として、或る問（$\mathbf{Q}_i$）はその

解（A_i）で収束することなく、つぎの問（Q_j）を生みだし、その問はその解（A_j）をもたらすというように、「問→解→問→解…」の連鎖は収束することなく持続する特性［$Q_j(Q_iA_i)A_j$］が存在することを指摘した。この形式［$Q_j(Q_iA_i)A_j$］は、アリストテレスのアポレティカに起源をもつ。

［田邊元の先駆性］ 田邊元（1885－1962）は『哲学通論』（岩波全書、1933年）の開巻劈頭「第1章　哲学の立場」で、「哲学に於いては此の学の本質が究極的反省なることの結果、到る所にこのようなアポリアが見出される」と言明する。特に同書118頁以後の「存在論的方法」で、アリストテレスの「問題論的方法（aporetische Methode）」を詳細に論じているので、田邊のアポリア論は、本稿の主題に深く関わる。しかし、マルクスにとっても重要なこの問題視角からマルクスも論じながら（191頁以後）、「マルクスに於いても思惟と存在との対立的統一は無視されている」（197頁）と誤認する。本稿が特にアリストテレス難問（1）（6）（7）（8）に関連させて指摘すること、即ち「思惟の対象」と「感覚の対象」との関係、「集合かつ要素」としての商品が「並進対称」という「メビウスの帯」のように捩れた論理を収束することなく「原始的再帰関数（Primitive Recursive Function）」を自ら編成すること、つまりマルクスが自覚的にアリストテレス難問の解を探求したことに、田邊は気づいてはいない。

［三木清のアリストテレス難問論］ 三木清（1897－1945）は、1922－23年のハイデルベルク大学留学に引き続き、1923－24年に留学先のマールブルク大学で『存在と時間』（1927年）を準備中のハイデッガーのもとでアリストテレスを学んだ。その後、田邊元の『哲学通論』（1933年）のアポレティーク論を先駆けること7年前の1926年に、論文「問の構造」を書き、そこでつぎのように論じた。「問（***Pro***blem, ***προ***βημα）」が接頭語「先・前」をもつように、あらゆる問は、各々或る限定された問題関心に立つので、「一面性・制限性」を免れない。問う者は問の制約性を自覚しなければならない。それに無自覚なまま問う者は、無原則に恣意的に問う者である。「あらゆる問は答えに向かう衝動をもつ」から、問は「公平さと正直とを装いながら私心あるもの、独断的なものであり得る」。問はアポリア（難路）に陥ることがある。アポリアとは、問が「活路を失った状態（Weglosigkeit）」である。様々な問＝解は一定の観点からする認識であり、それらを「存在」に即し批判的・複眼的に総合する結果、アポリアは問と解が連鎖する「運動」となると指摘する。[12]

9年後、三木清は『アリストテレス形而上学』（岩波書店、1935年）で、アリストテレスのアポリアそのものを本格的に論じる。人間にとって、個物＝「第一実有（プローテー・ウーシア）（πρωτη ουσια）」が感覚的に経験可能であるから、それが認識にとって「より先のもの」である。諸々の個物を規定する普遍的真理＝「第二実有（デウテラ・ウーシア）（δευτερα ουσια）」は、個物に関する感覚的経験に依拠する「より後のもの」である。しかし、諸々の個物はそれぞれ異なり無限に存在しうるから、それらを超える真理には到達できないのではないか。逆に感覚的に経験可能な個物を抜きにして、普遍的真理は直接に認識可能なのか。このような第一実有と第二実有との間のアポリアを詳細に論じ、「実有の概念の両義性はアリストテレスの形而上学の解釈に於いて種々の困難（アポリア）を提供している」と指摘する。三木清は、通説のように《存在と実体（ママ）を切り離し実体は存在から離れて（コーリストン）その背後に控えている》とは考えない。三木清はハイデッガーの主張をふまえて、「ουσια（実有（ウーシア））は本質の意味に於いてον（存在（オン））のουσια（実

有）であり」・「実有は存在するもの（ον, Seiende）の存在（συσια, das Sein）のことである」と規定する。[13]「個物（存在するもの）に現象する普遍（存在）」が「アリストテレス難問の三木清による解」であろう。三木清のこの解は「使用価値に現象する価値」（価値形態）というマルクス解と類似する。[14]

［自問・自答・自省としてのアポレティカ］ アリストテレス研究家・今道友信（1922－2012）は、『形而上学』アポリア論の特性について夙につぎのように指摘している。

> 「アポレティカは、自ら問い、自ら答え、自ら批判するという構造をもつ。すなわち、その基本構造は三契機［自問、自答、自省（自批）］より成っている。このことは、思考展開の合目的性及び問題の自己内在性、すなわち主体的に懐疑すること（aporēthai 問題を提起すること）を意味する。したがって、解答は袋地から抜け出る意味で解明すること（euporēthai）に他ならない」。[15]
> 「一つのアポリアは多くのアポリアを生みながら、他のアポリアと全体的に関連を保ち、その内部に於いて現象の最適な説明原理（logos）の統一への志向が働（動）いている」。[16]

今道がいう「現象の最適な説明原理の統一」は三木清やマルクスのアリストテレスへの観点と親和する。今道がアリストテレスに洞察する「自問・自答・自省」は、自から問い、その問いに自から解を導き出し、その解の中につぎの問を発見するという自発的・批判的な探求である。しかも、或る問の解はそれで収束することなく、つぎの問を生みだす。アリストテレスのアポリアは連鎖する。これこそ、マルクスが『資本論』に継承しそこで実行した事柄である。

［『資本論』冒頭の「問＝解」の連鎖］ この特性を『資本論』第1部の冒頭第1章の第1節・第2節・第3節の基本文脈でみよう。『資本論』冒頭文節は《商品は集合かつ要素である》と宣言する。資本主義社会では、例えば、人間の生存にとって不可欠な衣食住のための財（例えば米）は、商品として生産・販売されている。米は、まず苗が「土・水・肥料」の基本三条件の助けで生長する。生長した稲は刈り取られ脱穀され精米される。米は一定分量（2kg,5kg,10kg など）の袋に入れられ販売される。その間、農業労働者・土地・農業肥料・（田植機などの）農業機械道具・農業倉庫などの生産手段も直接・間接に商品として販売＝購買され、米の生産に関与する。生産された米は、生産的に消費されたその諸要素（生産諸条件）からなる商品集合（生産物）である。

米は商品として生産され販売＝購買され、直接に飯に炊かれて食べられる。米が酒の原料や、煎餅の原料になる場合など、商品としての米はさらに加工され高次の商品にもなる。米も酒も煎餅も、生産諸条件としての諸要素（諸商品）の集合を基礎に生産される。このように商品は《集合かつ要素》である。『資本論』の「集合」はアリストテレス用語の「類（ゲノス）（γενος）」、「要素形態」は「構成要素（ストイケイオン）（στιχειον）」の援用である。

その《集合かつ要素》としての商品は各々《使用価値および交換価値》という二つの要因からなりたつ。古典経済学[17]（例えば『国富論』第1編第4章 貨幣論）は、「価値VALUE」には「使用価値（value in use）および交換価値（value in exchange）」があるという。けれども、「使用価値自体」はむろん、「交換価値」も「使用価値の交換比率」という使用価値タームで規定されている。古典経済学にとって、価値とは使用価値のことである（**価値＝使用価値**）。そこで、「使用価値および交換価値」は、それを根拠づける二重の「実体（ウーシア）（ουσια）」、すなわち「具体

的有用労働および抽象的人間労働」へ還元される（以上第1節）。

この二つの実体に根拠づけられて商品は交換される。それが「社会的分業」[18]である。社会的分業は、人間が自然と行う物質代謝過程が商品交換で結合する「社会的な」物質代謝過程である。『資本論』のいう「社会的（gesellschaftlich）」とは、単に複数人間の関係を意味するのではなく、その関係が「商品売買関係で媒介されている事態」を意味する。その結合単位である商品は「二つの要素、すなわち自然質料と労働との結合体」[19]である。この商品規定は、アリストテレスの「質料因（υλη）と形相因（ειδσς）との結合体（συνολον）」規定（995b35）を「質料因＝使用価値」・「形相因＝価値」として援用したものである（以上第2節）。

第3節では、その「商品の社会的分業」を成立させる商品交換の基本関係、すなわち、商品の「価値＝使用価値」という異質なものが等値される独自な方程式＝価値形態を論証する。「市民社会にとっては、労働生産物の商品形態、すなわち価値形態が経済的な細胞形態（Zellenform）である」[20]と『資本論』初版序文は言明する。価値形態は資本主義生産有機体に生成する細胞形態である。したがって、『資本論』の編成原理は価値形態であり、第1章第3節の価値形態こそが『資本論』展開の理論的始元である（以上第3節）。[21]

このように、『資本論』の冒頭第1章の第1節・第2節・第3節だけに限定しても、問（アポリア）はその解を生み、その解はつぎの問を生むというように、《問＝解＝問･･･》は連鎖する。これこそ、アリストテレス『形而上学』の難問の連続性が、マルクスによる経済学の批判的な解明に貫徹する「連続難問解法（アポレティーク）」の典型例である。

[4]『形而上学』のアポリア論と『資本論』の概念展開

この［4］では、『資本論』と『形而上学』難問集との対応関係を、まずアリストテレスの難問を示し、それに対応する『資本論』の解明を対比することによって明らかにし、『資本論』がアリストテレス難問への批判的展開であることを論証する。15ある難問のうち、『資本論』は、主に「難問6→難問1→難問8→難問7→難問4→難問7」に取り組み、マルクス解法を「原始的再帰関数」（後に［5］で詳論）として提示する。

[4-1]「類と構成要素」（難問6）と「集合・要素」

アリストテレスは、類（集合）と要素との関係をつぎのように規定する。

> 「原理を［構成要素でもあり類［集合］でもあるというように］二様に（αμφοτερως）説くことはできない。なぜなら類［集合］による定義と内在的構成要素を表現する定義とは異なるだろうからである」（998b12）。[22]

このようにアリストテレス（BC384－BC322）は、原理を《類［集合］かつ構成要素》というように「二様には」規定できないと判断する。約2300年後の19世紀末から20世紀初頭にかけて、フレーゲ（1848－1925）やラッセル（1872－1970）などの数学者の間で「集合かつ要素」規定は「集合論的矛盾」として問題となるとはつゆ知らず、アリストテレスは難問（6）で「《要素としての集合》を含む集合」という「集合論的矛盾」を批判し排除する。結果でみれば、「ラッセルのパラドックス」を回避するためにラッセルが行ったと判断と同じである（［5-1］で詳論）。ラッセルはアリストテレスに再帰する。

ところが、『資本論』第1部第1章第1節の冒頭文節は、つぎのように「集合論的矛盾」を肯定的・主題的に提示する。

「資本主義的生産様式が支配する諸社会の富は、『巨魔的な**商品集合**』として（als eine ‘ungeheure **Warensammlung**’）現象し、個々の商品はその**要素形態**として（als seine **Elementarform**）現象する。したがって、我々の研究は商品の分析から始まる」。[23]

アリストテレスは、《原理を類（集合）かつ構成要素と二様には規定できない》と考える。これに対してマルクスは、『経済学批判』以来、資本主義的生産様式が社会を支配する原理的形態は富の商品形態であり、商品は《集合かつ要素》であり《二者にして一者として》規定する。[24] マルクスは『経済学批判』冒頭および『資本論』冒頭で、商品のこの集合論的矛盾を提示する。その矛盾を積極的に展開することこそ、資本主義的生産様式とは何かを原理的に解明する。のちの［4-4］で論じる価値形態論がこの課題を遂行する。[25]

［『国富論』の商品の《集合かつ要素》規定］ マルクスが商品の「集合かつ要素」であるという規定を発見した契機は、1844年の2回にわたって独自な順序で作成した『国富論』研究ノートのときと思われる。特に第1編「第6章 諸商品の価格の構成諸部分について（Of the component Parts of the Price of Commodities）」における商品の二重規定に、「集合かつ要素」としての商品規定が存在する。そこで商品は、「要素としての諸商品（賃金・利潤・地代）」ならなる「集合としての商品」というように、二重に規定される。賃金・利潤・地代の収入は貨幣形態で取得されるとしても、その貨幣で商品が購買される。したがって、『国富論』の商品は、その価格の「構成要素」であり、かつ構成諸要素を包含する「集合」でもあるという二重規定をもつ。『資本論』冒頭商品の《集合かつ要素》としての商品規定は、『国富論』のその二重規定を継承し主題とする。スミスがアリストテレスを古典として読んだように、[26]マルクスもアリストテレスを古典として読む。アリストテレス＝マルクス関係からみると、スミスは商品の《集合かつ要素》の二重規定で、アリストテレスを密かに批判していた可能性がある。

［4-2］「質料・形相」（難問1）と「使用価値・価値」［原因論と神学は別か］ アリストテレスは、存在する事物を根拠づける「四原因（質料因（ヒュレー）（υλη）・始動因（アルケー）（αρχη）・目的因（テロス）（τελος）・形相因（エイドス）（ειδος））」をめぐる難問（1）で、事物の諸原因を追求する学問は「**一つの学問**が遂行すること」か、それとも「多くの学問が遂行すること」か、を問う。「不変不動なもの」が存在するからには、「始動因」も「目的因」も「この自体的な善」には存在しえないという（996a20f.）。アリストテレスはここで、神には四原因は適応できず、神学の問題は四原因論の埒外であると判断しているのである。アリストテレスの神は、ここ［4-2］の後半でみるように、四原因の展開過程が「完全実現態」＝「純粋形相」に純化した極限に存立する。

マルクスは『1863－65年草稿』「第3部」「主要草稿」を執筆中の1865年7月31日の書簡で、自分が今取り組んでいる経済学批判は「**一つの芸術的な全体**」をなすと伝えている。[27]この指摘は、アリストテレスが難問（1）でいう「一つの学問」に対応する。しかもマルクスの経済学批判は、アリストテレスが四原因による研究から排除した神学を含む。「経済学批判＝神学批判」というプロジェクトは、すでに1841年の学位論文「デモクリトスの自然哲学とエピクロスの自然哲学の差異」からの課題である。[28]

アリストテレスは、学問で最もよく知るべき第一義的な事柄は、「何であるか（実体･本質）」である。その他の「どれほどか（分量ποσον）」や「どのようにあるか（性質ποιον）」や「どうするか（能動性ενεργεια）」や「どうされるか（受動性παθος）」などの認識は、二次的であるという（996b16）。アリストテレスにとって「第一実体である個物」は、「質料因と形相因との結合体」である。

［本質の顕現諸形態］ ところが、資本主義的生産様式の一般的本性を解明する『資本論』は、資本とは「何であるか」を主題にしつつも、その本性解明に、「どれほどか（分量）」については「剰余価値＝資本蓄積」で、「どのようにあるか（性質）」については「資本の搾取欲」で、「どうするか（能動性）」については「労働時間の絶対的延長」やその限界を超える「産業革命＝技術革新」で、「どうされるか（受動性）」は「賃金労働者の被搾取状態」で、それぞれ解明する。事柄の一般的性質＝「実体・本質」は、その「量的特性（分量）・質的特性（性質）・能動性・受動性」との統一で、それらの形態で顕現する。アリストテレスの本質とその発現諸形態との形式的分離をマルクスは批判し、それらを本質解明に結びつける。形態展開に本質は貫徹する。感知可能な「存在するもの」に思惟可能な「存在」は現象する。

［経済学理解が旋回する飛躍点］ アリストテレスの第一実体である個物に相当するのが、『資本論』冒頭の「使用価値と価値との結合体」としての商品である。マルクスにとって「質料因＝使用価値」であり、「形相因＝価値」である。したがって、商品は「質料因と形相因との結合体」である。この対応関係のある冒頭商品の二つの要因「使用価値と価値」を根拠づける労働の特性について、第2節冒頭文節はつぎのように言明する。

> 「商品に含まれる労働のこの**二者対立的性質**は、私によってはじめて批判的に指摘されたものである。**この点は経済学の理解が旋回する飛躍点であるから**（Da dieser Punkt der Sprungpunkt ist, um den **sich** das Verständnis der politischen Ökonomie **dreht**）、ここで立ち入って解明しよう」。[29]

アリストテレスの『形而上学』難問（6）が『資本論』第1部第1章第1節の冒頭文節の商品の「集合かつ要素」という規定に対応するだけでなく、アリストテレス難問（1）も『資本論』同第2節の冒頭文節の「商品に含まれる労働の二者対立的性質」に対応する。『資本論』の「予備的考察」である第1部第1章の第1節および第2節の基本用語「集合および要素」･「《使用価値と価値》という労働の二者対立的性質」にはアリストテレス的含意が存在する。商品の二つの二様性「集合かつ要素」･「使用価値かつ価値」は、第3節の価値形態で総合される。この総合様式は、すぐ後に［4-4］で詳しくみる。

［始元と転化］ アリストテレスは難問（1）の最後で、「生成や行為に関しては、また一般的に転化（μεταβολη）に関しては、我々はこうした運動の始元（始動因αρχη）を知っているときに、我々はそれを知っているといわれる」（996b23）と指摘する。[30]転化を内包する始元は、「集合と要素」を重層的に転態する。

［転態する集合概念］ 商品論・貨幣論における「集合」は貨幣であり、「要素」は商品である。しかし転化論以後の「集合」は、もはや貨幣ではなく「資本」（厳密には「一つの資本」）である。商品と貨幣は生産とともに「資本の諸要素」（資本の現象諸形態）に「格下げ」される。『資本論』第1部では「一つの資本」が集合概念である。しかし、第2部では「二つの資本」に転態する。第3部ではさらに「競争する多数の諸資本」に転態する。「社会的分業を担う二

つの資本」や「競争する諸資本の競争」では、それらが集合であり、「各々の個別資本」は要素である。『資本論』の「第1部→第2部→第3部」の移行によって、これまで集合であったものが要素に転態し、あらたな集合が生成してくる。「集合かつ要素」、したがって「集合の要素への転態＝新しい集合の登場」は、単に商品論次元に限定されず、『資本論』貫通的である。「一つの資本」・「二つの資本」・「多数の諸資本」は、アリストテレス難問（3）の、学問とは「一つの学問」か、それとも「それ以上の数の学問」か、という問に対応するマルクス解法である。

このような諸主体のVerwandlung（変身）である「転態」を生みだすのが、「始元」としての商品の《集合かつ要素》という二重性である。単純商品は、「使用価値という非対称性」と「価値という対称性」との統一態「非対称的対称性」である。この内的に捩(よじ)れて連結する商品関係＝価値形態の論理編成こそ、貨幣論における「商品－貨幣－商品」を経て「貨幣の資本への転化」としての「貨幣－商品－貨幣」へと持続する。この意味で『資本論』は、「始元措定こそ、転化の基礎である」というアリストテレスの難問（1）の命題を継承している。

［アリストテレス四原因と労働過程］『資本論』の転化論のつぎは労働過程論である。ここでも、アリストテレスの難問（１）の四原因論が根拠づける。

難問（1）でアリストテレスは、原因を「①質料因(ヒュレー)・②始動因(アルケー)・③目的因(テロス)・④形相因(エイドス)」の四つに分析する。②始動因と③目的因は④形相因に総合されるから、四原因は①質料因と④形相因の二原因に総合される。アリストテレスは原因を「制作過程＝ポイエーシス」を念頭に規定する。その規定にしたがって、マルクスは労働過程を規定する。

［四原因論と労働過程］　労働過程では、①質料因が原料に、④形相因が労働力に対応し、その④形相因のうちの②始動因が労働力の「肉体労働」の側面に対応し、形相因のうちの③目的因が労働力の「精神労働」の側面に、それぞれ対応する。しかし、始動因としての労働力（潜勢力(デユナミス)δυναμις）と労働手段は機械装置という客観的存在に変化するので、労働過程は、

《③（目的因）精神労働→②（始動因）肉体労働・労働手段→①（質料因）労働対象》[31]

となる。精神労働が③目的因であり、肉体労働および「人間の手の延長」としての労働手段（機械装置）は②始動因であり、労働対象は①質料因である。③目的因および②始動因は④形相因に総合される。つまり、労働過程の結果である労働生産物は、自然史的過程の成果として、①自然的質料因（Mn）および④自然的形相因（Fn）の総合（FnMn）である。この労働過程の次元では、アリストテレスもマルクスも基本的に同じである。

［資本主義的生産の四原因］「労働過程」は「貨幣の資本への転化」の結果を「使用価値生産の観点」から見える側面である。労働過程は転化論に顧みれば、実際は資本家と賃金労働者との社会関係に媒介された資本の生産過程である。資本の支配する生産過程は、③目的因の精神労働を資本家が代替し、（賃金）労働力は②の労働手段や①の労働対象とともに、③の支配の対象に転化する。さらに②始動因の労働手段が機械装置（固定不変資本）に転態するから、機械装置は③目的因である資本家の支配の媒態に転化し、労働力は労働対象とともに、機械装置の従属物になる。労働過程（AP）は資本の生産過程（KP）に転化する。

AP:《③（目的因）生産者の精神労働
　→②（**始動因**）生産者の**肉体労働**・労働手段

→①（質料因）労働対象》

KP:《③（目的因）資本家の精神労働

→②（始動因）機械装置

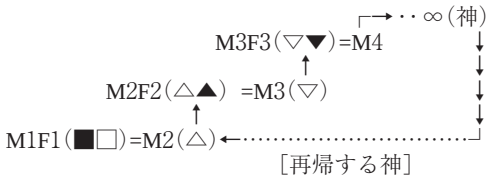
→①（**質料因**）賃労働者の**肉体労働**・労働対象》

この転化で労働力は、労働過程の③目的因および②始動因から、資本の生産過程の①質料因（単に支配される肉体労働）に転化する。

［個物（質料因と形相因の統一態）と純粋形相］ アリストテレスは、生産物を自然史的に労働過程で規定するから、[32]制作活動の成果は自然史的質料因と自然史的形相因との総合である。マルクスがアリストテレスは奴隷労働の独自性が分からなかったというとき、[33]形相因をなす始動因および目的因の自然史的な統一像はあっても、始動因＝奴隷労働（賃金奴隷としての労働者）および目的因＝賃金奴隷主（資本家）への形相因の資本主義的分裂が見えなかったという意味である。

［再帰し円環をなす思惟］ アリストテレスは実体を二重に規定する。「第一実体」は、個物である。個物は質料因と形相因との統一態である。この個物は生産過程の結果が次の生産過程の前提となり、その過程を経て結果を生みだす。同じ過程は連続する。アリストテレスの考えでは、この「結果＝前提→過程→結果＝前提･･･」という過程が究極にたどりつくときには、一切の質料因が消滅しそこに存在するのは形相因のみである。その形相因は「ただ思惟可能なもの」である。これが「第二実体」、あるいは「純粋形相」である。思惟（νους）は思惟自体を思惟の対象（νοετων）にして思惟する。これを「思惟の思惟（νοησεως νοησις）」という（以上1074b21-35）。それはアリストテレスの「神（θεος）」のことである。「思惟するものは、その思惟するもの自身を思惟する。･･･ここでは思惟するものとその思惟の対象とは同じものである」（1072b20）。[34]商品所有者も、神のように無意識に、「ただ思惟可能なものとしての価値」を抽象する。すなわち思惟を対象として思惟する。貨幣は貨幣を生む。

ところで、「思惟することこそ、始元である」（1072a30）。したがって、思惟することから始まった思惟はその終局に到達し、終局＝始元の円環を一端閉じ、ふたたび思惟を開始する。再帰するこのコスモロジーにこそ、アリストテレス『形而上学』を編成する「原始的再帰関数（Primitive Recursive Function）」が潜在する。[35]純粋形相は、それに至るまでの個物のより高度な個物への現実態の展開過程の深部において目的因（τελος）として、現実態を導いてゆく。その究極が目的を完全に実現した形態（完全実現態εν-τελε-χεια）である。個物としての実体から始まる『形而上学』は「純粋形相」・「思惟の思惟」という宗教的存在に帰着する。それをなぞるように、『資本論』も冒頭商品という個物から始まり、ついには「三位一体」という宗教的範式で終わる。この過程では、或る個物（M1F1）がつぎのより高度な個物（M2F2）の質料因（M2）に転態する過程である。その究極の到達態が「純粋形相」・「思惟の思惟」として神（θεος）である。神は始元に再帰し始元に潜む。



この連鎖様式は商品交換の様式と同型の「自己自身に再帰する形態」・「並進対称」（**[4-6]**で詳論）である。この事物の展開過程の様式規定でも、アリストテレスとマルクスは継承関係にある。

[4-3]「思惟の対象」(難問8)と「価値＝思惟可能態」

アリストテレスは、難問(1)の思惟問題を継承する難問(8)で、「感覚の対象」と「思惟の対象」を区別して、つぎのように指摘する。

「もし個々の事物より他にはなにものも存在しないとすれば、なんらの思惟の対象(νοητος)も存在せず、存在するものはすべて感覚の対象(αισθητος)のみであり、したがってなにものの認識もないということになろう」(999b1f.)。[36]

アリストテレスは、人間が感覚で捉えたものは生成・消滅するものであるから、永続するものとしての認識の対象にはならないのであって、認識可能性は持続して存在する「思惟の対象」にある、と考える。思惟の対象は、持続し一貫して存在するものである。人間の感性データを純粋知性概念で分析することに認識が成立するというカントの認識論は、アリストテレスのこの言明を出発点にしている。

[思惟可能態としての価値＝神] アリストテレスのこの言明に即することを、マルクスも『経済学批判要綱』「貨幣に関する章」で、つぎのように書く。

「商品をこのような数的な関係にもちこみ、通約可能に(commensurabel)するためには、商品は同じ呼称(単位)を受け取らなければならない。…総じて関係というものが一つの特殊な体化を受け取り、それ自体がふたたび個体化されることができるのは、ただ抽象による(nur durch Abstraction)以外にはありえないならである」。[37]「私は、商品のいずれもが或る第三者(ein Drittes)[38]に等しく、いいかえれば、自分自身とは等しくないものとおく。両者[商品関係の両極]とは異なったこの第三者(dieß Dritte)は、或る一つの関係(ein Verhältniß)を表現している。…諸関係というものは、総じて、それらが相互に関係し合っている諸主体から区分されて、固定されなければならないばあいは、**ただ思惟されることができるだけ**(nur *gedacht* werden können)である」。[39]

商品という「個々の事物」を交換する「関係」は「第三者」であり「ただ思惟可能なもの」であるという。そのときマルクスは、アリストテレスが「個々の事物」を超えるものが「思惟の対象」となると判断した難問(8)を念頭においている。難問(1)で見たように、思惟は究極で神となり、しかも始元に再帰する。したがって、体系冒頭の始元に神は可能態として潜在する。このことを念頭に、マルクスは冒頭商品の価値を「ただ思惟可能な対象」と規定する。商品には思惟可能態としての価値(神)が潜在する。経済学批判と神学批判とは、別の事柄ではない。

[虚態としての価値] 商品の価値というものは、本源的にその商品に内在している実在物ではなく、想像的な存在であり、マルクスがオイラーなどを読み熟知していた用語「虚数(imaginary number)」に因めば、[40]「虚態(imaginary form)」である。一定の使用価値をもつ「財」が近代的私的交換関係を結ぶ場合に、事後的にその財は「商品」になる。財の私的所有者がその相互に異なる使用価値を等置する関係行為そのものが、使用価値の相違を捨象する。彼らはこの行為を無意識に行う。具体的な使用価値が捨象され、財を交換する「関係そのもの」が抽象され、その「一つの関係」が財に内在するものであるかのような「属性」に転化する。その属性が「価値」である。交換関係の転態である「価値」は、ただ思惟可能なものである。価値は私的交換の関係＝形態である。私的交換関係そのものの転態である「価値」と財の「使用価値」の統一態

が商品である。こうして相異なる使用価値をもつ財は商品として「通約可能なもの（συμμετρια）」に転態する。[41]「通約可能なもの」もアリストテレスの『ニコマコス倫理学』の取引論の基本用語であり、『資本論』価値形態論にも引用されている。価値形態論は、すでにみた「類（集合）と要素」の難問（6）・「形相と質料」の難問（1）と関連づけて、つぎのアリストテレス難問（7）を解く。

[4-4]「一つ・存在」(難問7)と「類・種・種差」

アリストテレスは、事物の原理を問う難問（7）で、「存在（το ον）」や「一（το εν）」は原理・実体であるか否かという問をつぎのように提示する。

> 「《存在》も《一》も原理（αρχη）であり実体（ουσια）である。というのは、すべての存在事物はこれらによって最も包括的に述語［規定］されるからである」(998b19)。（しかし同時に）「類（γενος）が、類それ自らの種（ειδος）から離れて、それだけで、その類に特有の種差（διαφορα）の述語になることは不可能であり、したがって、もし《一》や《存在》がいやしくも類であるかぎり、いかなる種差も存在するとは述べられず、《一》であるとはいわれないであろう」(998b23)。

マルクスは、アリストテレスのいう「類→種→種差」の関連を、所与のものとしてではなく、存在事物の「二様性」の展開形態として論証する。すでにみたようにマルクスは、商品は《集合かつ要素》であり《使用価値かつ価値》であるというように、個々の事物を「二者にしてかつ一者として」規定する。その規定「二者対立的に」を2回［(類→種)・(種→種差)］繰り返し、商品世界を「類→種→種差」という三層に編成する。その編成を論証するのが価値形態論である。

［価値形態に統一される《集合・要素》《使用価値・価値》］ 商品は使用価値（U）と価値（V）の統一態である［W=(U/V)］。

価値形態の最も基礎的で単純な**第一形態**は、「相対的価値形態」である或る商品（Wi）の価値（Vi）が「等価形態」である他の商品（Wj）の使用価値（Uj）に現象する形態である。第一形態では、価値（Vi）の現象形態となる使用価値（Uj）は、単一の偶然的な存在にすぎないから、自ら普遍的な述語にはなれない。むしろ価値（Vi）によって述語される（規定される）。したがって、等価形態の使用価値［Uj（要素Ej）］は、相対的価値形態の価値［Vi（集合Si）］に包含される［Ej(Uj)∈Si(Vi)］。

第一形態のありうるすべての集合である**第二形態**は、第一形態の単なる量的な増加形態ではない。第二形態では、「相対的価値形態」の価値（Vi）は、あたかも使用価値それ自体であるかのように「等価形態」の商品の使用価値の集合（ΣUj）に「**価値**V＝**使用価値**U」として規定される。したがって、第二形態の相対的価値形態の価値［Vi（要素E）］は、その等価形態の使用価値の集合［ΣUj（集合S）］に包含される［*Ei (Vi)* ∈ *Sj (ΣUj)*］。

第三形態は、第一形態［Ej(Uj)∈Si(Vi)］と第二形態［*Ei(Vi)* ∈ *Sj(ΣUj)*］の「要素E＝集合S」の包含関係を「順逆に」統一した形態である［*Ei(Vi)* ∈ *Sj(Uj)*・Ej(Uj)∈Sj(Vj)］。ここでは一般的等価形態の単一の使用価値Ujは、『資本論』冒頭で言明したように、「集合かつ要素（*Sj*・Ej）」である。一般的等価形態［Wj(Uj)/(Vj)］の独自の商品を除く、他のすべての商品の価値(Vi)はその独自な商品の使用価値(Uj)で表現され、その価値(Vj)に等置される。[42]

［価値形態と類・種・種差］ すべての商品という「類」は、価値表現の媒態としての独自な商

品（一般的等価形態）という「類形態（Gattungsform）」に代表される。同時に商品は、様々な商品種類という「種（Art）」としての商品（相対的価値形態）に現象する。「類としての商品（貨幣）」も「種としての個別諸商品」も相互に前提しあい、かつ排除しあう。商品は「二様に・二者対立的に」分離し＝統一される。種形態の商品の内部の差異は「種差（differentia specifica）」として規定される。こうして、『資本論』価値形態は、アリストテレス用語の「類（genos）・種（eidos）・種差（diaphora）」の三層をなす。

[4-5]「動物それ自体」（難問4）と「商品一般の化身＝貨幣」

[《人間それ自体》は実在するか]「類・種・種差」の三層区分は、つぎのようなアリストテレス難問（4）に関連する。

> 「果たして感覚的な実体のみが存在すると主張されるべきであろうか。あるいはこれらの他にも別の実体が存在するとされるべきであろうか。…［プラトン学派のいうエイドスをめぐる］難点は、この世の事物とは別に或る自然［実在］が存在するといいながら、しかもこれらを感覚的な事物と…まったく同じであるかのように説いているところにある。…彼らのいうところでは、**人間それ自体**とか、**馬それ自体**とか、**健康それ自体**とかが、それぞれそれ自体で…ただ存在するという。それは**あたかも**神々を存在すると主張しながら、その神々を人間の姿をしたものと想像している人々と同じことを主張している**かのようである**（παρα-πλησιος）」（997a 34）。

アリストテレスは、存在するのは感覚的事物だけか、それともそれを超える何ものかも存在するかと問う。マルクスはアリストテレスのこの難問（4）を解いて、感覚的に経験可能な実在物の間の「関係それ自体」が、それらを超える「ただ思惟可能な形態」に転化し、さらにその思惟可能態が貨幣形態という個物に現象することを論証する。これこそ、価値形態論の課題である。アリストテレス難問（4）のマルクス解法が明確に確認できるのが、アリストテレスの《馬それ自体》を連想させる、《動物なるもの》という語法を使用する、『資本論』初版（1867年）の価値形態論である。そこでつぎのように指摘される。

> 「［価値］形態Ⅲにおいては、リンネルはすべての他の商品にとっての等価物の類形態（*Gattungsform*）として現象する。それは、**あたかも**（als ob）、群（むれ）をなして動物界の色々な類・種・亜種・科などを形成しているライオンや虎や兎やその他のすべての現実の動物たちと相並んで、かつそれらの外部に、なおも**動物なるもの**（***das Thier***）、すなわち動物界全体の個体的化身が実在している**かのようである**（existierte）」。[43]

[動物園に《動物それ自体》はいるか]　マルクスは、「一般的等価形態」である貨幣という実在物は、**あたかも**動物の様々な種類とは別に「動物なるもの（*das* Thier）」がそれら実在物に並存し、かつ実在している**かのようなもの**であると表現する。実在し得ないものが実在する、と言明しているのである。上野動物園にも、種々の動物が生息しているアフリカの草原にも、「動物一般」が実在するということはありえない。

ところが商品世界では、種々の諸商品とは別に、その諸商品を代表する「商品なるもの（*die* Ware）」・「商品世界の共存体（ゲマインヴェーゼン）自体」が貨幣という姿態で実在する。この奇怪事に相当する事態は、神の似姿が鎮座する場合である。神を崇拝するように、人々は貨幣に取り憑かれる。

貨幣だけが人間を結合する媒体になっていく。[44]マルクスはアリストテレスの「難問4」に、貨幣と神との相同性の問題を洞察しているのである。[45]「商品なるもの」としての貨幣は、商品の交換関係＝価値形態から生成する、「無意識の想像上のもの（imaginär）・《虚態》でありながら、現に実在する物」である。価値形態論の論証解である一般的等価形態＝貨幣は、類概念をめぐるアリストテレス難問（4）へのマルクス解法である。

［貨幣＝集合論的虚態］　一般的に、或る共通な属性をもつ諸要素の集合もまたその共通の属性をもつ。抽象概念を要素とする集合は同じ属性をもつ。たとえば、自然数のなかの偶数2, 4, 6, 8, ･･･という要素の集合は同じ偶数という属性をもつ。しかし、実在物を要素とする集合そのものは、概念としては存在するけれども、実在はしない。例えば、金・銀・銅・錫・鉛･･･などの金属の種＝要素は実在するけれども、金属の類（集合）「金属一般」は概念としては存在するけれども、実在はしない。

ところが、近代資本主義では実在物である各種の商品の集合概念「商品一般」は「貨幣」として実在する。人間諸個人は実在する。しかし「人間一般」は実在しない。「実在しないはず」なのに、キリスト教では「人間一般」の「個体的化身」である「イエス・キリスト」が実在したことになっている。1844年の「ミル評注」でマルクスはこの不思議を念頭に、二つのトリアーデ「神―**キリスト**―人間一般」と「私的所有―**貨幣**―社会」を対置し、「キリストと貨幣の集合論的同型性」を指摘する。『資本論』にとって「貨幣・キリスト」は「集合論的虚態」である。

［物象化論はアリストテレス難問に淵源する］
顧みれば、アリストテレスのこの難問（4）は、マルクス研究史で「物象化論」として論じられてきた問題の古典的本源である。けれども、物象化論研究史では、このアリストテレス難問（4）との関連にまったく無自覚・無関係に、論じられてきた。『国富論』の古典のひとつがアリストテレスの『デ・アニマ（生命能力論）』であるように、[46]われわれの古典である『資本論』は自己の古典をアリストテレス『形而上学』にもつ。我々の研究対象である古典『資本論』は、その古典『資本論』にとっての「古典『形而上学』に遡及して研究することを求めていないだろうか。

［4-6］「より先・より後」（難問7）と「原始的再帰関数」

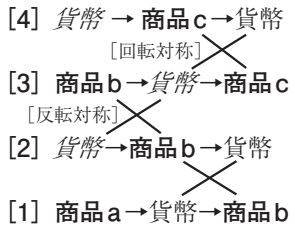
それでは商品と、商品関係から生成する貨幣とはどのような関係にあるのであろうか。アリストテレスは、つぎのような難問（7）を提示する。

> 「先のもの（προτερον）と後のもの（υστερον）という区分を含んでいるものたちにおいては、これらを一般的に述語するものは、これらのひとつひとつから離れて別のなにものかであることはできない」（999a10）。

「先のもの」と「後のもの」が編成する世界には原理的に別のものが介入することはない。「先のもの」と「後のもの」は自らの相互媒介関係を生みだす、とアリストテレスは考える。のちのコペルニクス（1473－1543）はこの関連を『天体の回転について』（1543年）で「要素変換に関して不変の構造」と規定した。

ところで、商品群が出発点であり「先のもの」であるとすれば、その商品群から生成する貨幣は商品群よりも「後のもの」であり、商品群は貨幣にとって「先のもの」である。その生成の帰結は「商品a→貨幣」である。しかし、その貨幣は単なる終局ではない。その貨幣は次いで別の商品bに転態する。「貨幣→商品b」と

なる。「後のもの」（貨幣）が「先のもの」になるだけでなく、「先のもの」（商品）が「後のもの」になる形式「商品a→貨幣・貨幣→商品b」となる。後者の「貨幣→商品b」が自立すると、貨幣が転態した商品bはふたたび貨幣に再帰する形式「貨幣→商品b・商品b→貨幣」となる。しかも、この二つの流通形式は、つぎのように相互に媒介し合う。



上記の[2]と[3]に注目してみると、[2] の購買「*貨幣*→商品b」と[3]の販売「商品b→*貨幣*」とが相互に媒介し合って一つの取引が成立することが分かる。

[反転対称×回転対称＝並進対称]　商品bと貨幣は、販売「商品b→貨幣」と購買「貨幣→商品b」では、順序が逆になる。「先のもの」と「後のもの」との順序が販売と購買とで逆になる。このように同じ物の順序が逆になる変化は「反転対称（inverse symmetry）」である。上記の［3］販売「商品b→*貨幣*」の結果である貨幣は、その販売の前提であった購買を今度は自ら行う。販売と購買へのこの転態は「中央の貨幣」を軸に商品が「先のもの（商品b）」から「後のもの（商品c）」に転態することに等しい。この転態は貨幣を中心軸にする「回転対称（rotational symmetry）」である。商品世界は左右の両項を捩り換える「反転対称」と、中央の貨幣を軸にして商品が左端から右端へ回転する「回転対称」との反復で編成されている。回転対称の結果は、つぎの「反転対称」の前提をもたらす（*貨幣*―商品c）。この「反転対称」はつぎの「回転対称」の前提となる。このような「反転対称→回転対称」は収束することのない永続態である。操作「反転対称」についで操作「回転対称」を行う操作は操作「並進対称（translational symmetry）」と等しい。

[商品世界の再帰運動]　商品世界は、「反転対称×回転対称」＝「並進対称」が網の目（ネットワーク）にように自ら連結し拡張する世界である。商品世界は「先のもの（P）」が「後のもの（H）」に反転し、「後のもの（H）」が「先のもの（P）」に反転する「相互転態・相互媒介」の世界である［P→H・H→P］。商品世界は、「先のもの」と「後のもの」が連結し円環を描く［P⇄H］。商品世界は「先のもの」が「後のもの」になるだけでなく、「後のもの」が「先のもの」になるような《前進運動が出発点に向かって後方から帰還する再帰運動（recursion）》である。

[異質な商品への転態動因]　ではなぜ、このような再帰性を描く運動が生成するのであろうか。その根拠は、商品交換が異質の使用価値の交換であること、使用価値が「通約不可能態」であることにある。異質な使用価値（Ua, Ub）は通約不可能であるからこそ、異質な「使用価値」は「無限遠点（P_{∞}）」で捨象され「価値」が抽象される。価値という「通約可能態」を基盤に「翻訳」され初めて商品交換が可能になる。商品は「非対称的な対称性（asymmetrical symmetry）」である。「非通約的（アシムメトロス）・非対称的（ασυμμετρος）」（983a16）も「通約的（シムメトロス）・対称的（συμμετρος）」（1012a33）も『形而上学』に存在する用語である。『資本論』第1部第1章第2節で「諸商品の交換関係を明白に特徴づけるものは、まさに諸商品の使用価値の捨象である」というとき、[47] その「使用価値の捨象」の裏面には「価値（V）の抽象」が進行する。商品a（Ua/V）を販売し取得した貨幣（V/Ug［gold］）

で別の商品b（Ub/V）を購買する取引は、価値（V）を媒介にした使用価値（Ua,Ub）の変換である（Ua→V→Ub）。

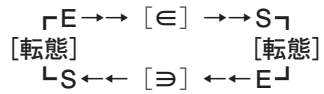
「使用価値の再帰形態Ub」は、価値に対する使用価値（U）としては「使用価値の始動形態Ua」と同格でありながら、具体的な質（b）では始動形態（a）とは異なる。始動形態と再帰形態の使用価値としてのこの「捩れ＝異質性」を媒介する「貨幣の通約性」こそ、すべての商品との交換可能性をもつ「商品流通の永続性」を根拠づける。「並進対称」はそれを貫徹する。

［二重の二様性（集合・要素）（使用価値・価値）を統一する価値形態］ このような商品＝貨幣関係を生みだしたのは、『資本論』冒頭の「集合かつ要素」・「使用価値かつ価値」という「非対称的対称態」である商品を「二者かつ一者として」規定する生産＝交通様式である。その様式の最初の規定が価値形態である。価値形態の帰結＝第三形態は、先にみたように、第一形態［Ej（Uj）∈Si（Vi）］と第二形態［*Ei(Vi)*∈*Sj(Uj)*］との「要素E∈集合S」の包含関係を「順逆に」統一した形態［*Ei(Vi)*∈*Sj(Uj)*・Ej（Uj）∈Sj（Vj）］である。[48]第三形態では、「先のもの」（要素Ei）である「相対的価値形態」の商品の価値（Vi）が、「後のもの」（集合Sj）である「一般的等価形態」の商品の使用価値（Uj）に媒介され、その商品の価値（Vj）に結合＝包含され統一的に表現される。

［マルクスのレトリカルな戦略］ このように、アリストテレスの「難問（6）の類（集合）と構成要素とのアポリア」および「難問（1）質料と形相因をめぐるアポリア」とは、「《先のもの》と《後のもの》をめぐる難問（7）」に媒介されて『資本論』の価値形態論で統一的に解決されている。ここでも、問は解をもたらし、その解はつぎの問を生む［Qj（QiAi）Aj］、問と解の再帰関数が貫徹する。マルクス自身はこの「連続して生成する問＝解」を、アリストテレス用語「類（集合）と要素」・「質料因と形相因」・「先のもの・後のもの」で明確に示していない。

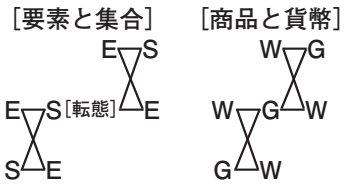
しかし、この隠蔽はマルクスの意図的な政治戦略である。マルクスは、科学主義万能感に惑溺するプルードン派との論戦を特に意識して、重層的な含意を内包する「一つの芸術的な全体」にテキストを「圧縮しかつ隠蔽すること」を意識的に行った。このことを、エンゲルスなどの友人への書簡でのべている。[49]そのレトリックをもってする論証のために、『資本論』テキスト解読は、その一字一句の文字の次元に留まるかぎり、それらをいくら精密に繰り返し読み返しても、その含意は分からない。なぜなら、その次元を突き抜けた遙か深部に、そのテキストを規定し意味を賦与し変換する「概念装置＝文法」を、マルクスが敷設しているからである。アリストテレス難問のマルクス解法を『資本論』に解読する作業は、その深部の文法に到達するために不可欠である。『資本論』に『形而上学』の影を直観し、逆に『形而上学』に『資本論』の影を直観する「読み」が『資本論』を理解する端緒となるのではなかろうか。

［『資本論』の原始的再帰関数］ それではその文法はどのような特性をもっているであろうか。すでにみたように、アリストテレスの見解とは反対に、『資本論』では要素（E）は集合（S）に包含され、**集合は要素に転態し**、要素は集合に包含される（E∈S・E∈S）。つまり、集合は要素に転態しつぎの集合に包含される。このような運動を図解すればつぎのようになる。



集合が要素に転態しつつ前進する運動は出発

点に後方から再帰する。この運動はつぎのように、「要素（E）と集合（S）の包含関係」と「貨幣（G）を介した商品（W）流通」としても図解できる。下図で要素は商品に、集合は貨幣にそれぞれ対応する。



商品世界を編成する原理である価値形態の運動は「原始的再帰関数（Primitive Recursive Function: PRF）」とよばれる関数と同型である。『資本論』の文法が作動する最初の様式である価値形態は、円環運動を展開する原始的再帰関数の端緒形態である。[50]

『資本論』に「原始的再帰関数」が生成する根拠は、冒頭商品が「集合かつ要素」であり「使用価値かつ価値」であるという、二重の「二者にしてかつ一者」という規定にある。価値形態から生成する資本主義的生産有機体は、自己に無限に再帰する運動が組織する。この関数は商品世界の根源に存在する規定であるから、商品世界の「並進対称」の編成は「原始的再帰関数」をなす。「アリストテレス難問（7）のマルクス解法」は、このような含意をもつ「原始的再帰関数」である。つぎの［5］で、その関数そのものを『資本論』に即して考察しよう。

［5］『資本論』の原始的再帰関数

［5-1］　集合かつ要素としての商品

すでにみたように、『資本論』冒頭で、資本主義では富は「**集合かつ要素としての商品**」として現象すると言明する。『資本論』冒頭の「集合・要素」は、『資本論』体系を編成する原理である。では、集合・要素とはなんであろうか。たとえば、1から10までの自然数のなかの偶数の要素は、2, 4, 6, 8, 10である。その集合（S）は、要素（E）2, 4, 6, 8, 10をすべて包含する［E（x）∈S|x=2, 4, 6, 8, 10］。

『資本論』の商品は「集合（S）かつ要素（E）」という二重性をもつ存在である。「要素としての商品」は「集合としての商品」に包含される（E∈S）。同時に、「要素としての商品」を包含する「集合としての商品」は「要素としての商品」に転態し「集合としての商品」に包含される（S・E∈S）。すなわち、

（1）$E \in S_1 \cdot E \in S_2 \cdot E \in S_3 \cdots$

と無限に続く。この関連では、集合は集合に包含されることになる。

（2）$S_1 \in S_2 \in S_3 \cdots$

そこでさらに、《要素を含まない集合（R）》が存在することを前提にすると、「《要素を含まない集合》を要素として包含する集合（R∈R）」と「《要素を含まない集合》を要素として包含しない集合（R∉R）」が同時に存在しうる。これがバートランド・ラッセル発見した「集合論的矛盾」である。[51] ラッセルは、要素のタイプによって、要素が属する階層（class）を区分する理論でこの矛盾を回避しようとした。[52]

『資本論』では、ほとんどの財が商品に転化し、商品は「要素かつ集合」という二重性をもつ存在である。商品は《要素としての商品》であり、かつ《集合としての商品》である。商品は、要素は集合に反転し、集合は要素に反転する。したがって商品は、

［1］《要素としての商品》であり、かつ

［2］【《要素としての商品》を含む《集合としての商品》】である

という二重の存在である。商品は「集合かつ要素」として、多様な特殊性をもつ「諸要素」でありながら、かつ多様性を統一する一般性とし

ての「集合」でもある。商品の「集合論的矛盾」が自己組織してゆく編成原理を解明することが『資本論』の主題である。[53]

[5-2]『資本論』編成原理としての原始的再帰関数

[集合・要素は再帰関数を描く] 要素かつ集合の二重性をもつ存在は、前進する［ ┌→┐ ］ために、後退する［ └←┘ ］。前段階の形式［E∈S］に遡及し、それと同じ形式［E∈S］で前進する論理が貫徹する。これを「原始的再帰関数」という。[54] 再帰性をなす「前進」と「遡及」の関連を一般的に示せば、次のようになる。

[前進]

┌──────→──────→┐

E∈S·E∈S·E∈S·E

└←──────←──────┘

[遡及]

原始的再帰関数は「後続数関数」・「ゼロ関数」・「恒等関数」からなる。[55]

f(0)=1, f(1)=1, f(x+2)=f(x+1)+f(x)のとき、f(2)=f(1)+f(0)=1+1=2, f(3)=f(2)+f(1)=2+1=3, f(4)=f(3)+f(2)=3+1=4となり、つぎのように示される。

┌[前進]→┐ ┌[前進]→┐

f(0)　f(1)　f(2)　　f(3)　　f(4)

=1→=1→=1+1=2 → =2+1=3 → =3+1=4 →

└←[遡及]┘ └←[遡及]┘

原始的再帰関数は「遡及（progress）→前進（retrogress）」という「出発点に後方から帰還する」、円環をなす関数である。[56]この関数は「メビウスの帯」を描く。[57]商品の「集合かつ要素」という「二者かつ一者」規定は、このような再帰性を展開する。「集合・要素の再帰性」が『資本論』体系編成の原理である。『資本論』を編成する再帰性の原理がいわゆる再生産論をも、原理的に根拠づける。[58]

[使用価値かつ価値] 商品の「集合・要素」（第1節）の再帰性は、商品のもう一つの二面性「使用価値Uと価値V」（第2節）という「非対称的対称性」が自己を展開する特性である。すでに1859年の『経済学批判』で解明され、『資本論』第1部第1章第1節に継承された、労働の「具体的有用労働と抽象的人間労働」の二面性は「経済学の理解が旋回する飛躍点である」という。この言明は、「商品は集合かつ要素である」という言明と統一して、把握しなければならない。この把握は、本稿の前半**[4-4]**の**[二者かつ一者規定を統一する価値形態]**ですでに達成された。それを要するに、商品の使用価値は、流動的な具体的労働の定在形態として相互に区別され（非対称性）、商品の価値は流動的な抽象的労働の定在形態として同一視＝等置される（対称性）。つまり、商品は交換関係で「**非対称的対称性**」という形態をとる。

[5-3] 価値形態に潜む原始的再帰関数

[自己言及としての価値形態] ここで価値形態に「原始的再帰関数」が潜んでいることを別の視角から解明しよう。「原始的再帰関数」では、前進運動は**自己の**出発点に後方から戻る軌跡を描くから、その運動は、前進でありながら、自己の前進を否定するかのように、**自己の運動に後方から遡及（言及）する**運動に帰着する。したがって、原始的再帰関数は「否定的に自己に言及す関数（negative self-referring function）」である。このような原始的再帰関数が『資本論』を貫徹するに根拠は、価値形態にある。

価値形態の第一形態は、下記の図のように、商品aが自己の価値を他の商品bの使用価値で表現する関係である。

商品a＝商品b
使用価値 □ ≠ △
↓ ↑
価値 ■→＝→■

で、商品aの使用価値□と商品bの使用価値△とは、相互に異質であり非対称的である。その意味で両商品は相互に否定的である（□≠△）。しかし価値としては、等質で等量の等価（■＝■）であり対称的である。第一形態はその等価関係を根拠づける実体が「回り道」になって、商品aが**自己の価値**■を、自己の価値と等質かつ等量で対称的なbの価値を媒介に、《自己の使用価値□とは異なる非対称的な＝自己を否定する》商品bの使用価値△で表現する（□→■＝■→△）。このように価値形態は非対称的対称性であり、「否定的な自己言及（negative self-reference）」である。その意味で価値形態こそ、『資本論』の原始的再帰関数の根源である。[59]「否定的な自己言及」はパラドックスを構成し、そのパラドックスが原始的再帰関数であるからである。このことをつぎにみよう。

[5-4] パラドックスを生む否定的な自己言及

つぎのような自己否定的な文（エピメニデス文）は、論理的に価値形態と同型である。

「この文は虚偽である。」

注意すべき点は、この文の真偽を判断する行為は、この文を読み判断する者がこの文に内在し、この文を自己として述べること、「自己言及すること（self-reference）」にある。

① もしこの文を読む者が、この文は「真理」を言明していると判断すると、《「この文は虚偽である。」と言明しているのであるから》、その言明にしたがい、この文は「虚偽」である。真理（T）と判断すると、虚偽（F）になる［T→F］。

② もしこの文を読む者が、この文は「虚偽」を言明していると判断すると、《「この文は虚偽である。」と言明しているのであるから》、この文はその判断通りの虚偽を言明しているので、この文は「真理」である。虚偽（F）と判断すると、真理（T）になる［F→T］。この二つの判断は、

［判断］　［帰結］
「この文は虚偽である。」＝真理（T）→虚偽（F）］
「この文は虚偽である。」＝虚偽（F）→真理（T）］

という「パラドックス」を構成することになる。《「この文は虚偽である。」とこの文は言明しているのであるから》という同じ根拠が、[60]「虚偽」と「真理」という正反対の帰結を導く。[61]《否定的に自己に言及する文はパラドックスを孕む》。それと同型の価値形態もパラドックスを孕む。

［相互欺瞞の商品関係］ そのパラドックスに無自覚に、ひとはなぜ「相異なる使用価値の交換比率＝交換価値は等価である」と言明できるのであろうか。《等しくないもの（使用価値）どうしが等しい（価値）》という命題、《使用価値U＝価値V》という等式は、なぜ成立するのであろうか。実はその等価関係なるものは、商品交換者が**無意識に行う**、相異なる使用価値を等置するという「使用価値の捨象（Abstraktion）」の裏面で進行する「**価値の抽象**（Abstraktion）」に根拠がある。[62]そのパラドックスに無自覚な者はその無意識の行為者と同格である。

無意識に抽象され自立した価値■を、自己の商品の使用価値□とは異なる（**否定的な**）取引相手の使用価値△で表現する価値形態**《価値V＝使用価値U》**は、「否定的な自己言及」である。非対称的に対称的な商品の自己表現である価値形態は「否定的な自己言及」として「嘘つきのパラドックス」と同型である。それゆえ『経済学批判要綱』や『資本論』で、商品交換は「相互欺瞞の関係（die wechselseitige Prellerei）」[63]であると言明する。資本主義の日常生活で頻繁に

反復される商品交換は、自ら無意識に抽象した価値が、それ以前に本源的に財に存在すると断定して疑わない自己欺瞞を前提に行われる。《使用価値→価値》という抽象行為を無意識に前提し、さらに無意識の《価値＝使用価値》という価値表現＝価値形態を前提に、商品交換が実現する。商品交換者の意識水準では《使用価値a＝使用価値b》が等価交換（交換価値）として現象する。商品の交換関係は無意識の価値抽象行為を前提している。[64]

［パラドックスの原始的再帰関数への変換］ しかし、重要な点は「嘘つきのパラドックス」は論理破綻ではないということにある。①［真理T→虚偽F］と②［虚偽F→真理T］は再帰的に連結して、「原始的再帰関数」となる。①［真理T→虚偽F］と②［虚偽F→真理T］を連結すれば、③［①真理（T）→虚偽（F）：②虚偽（F）→真理（T）］となる。嘘つきのパラドックス（逆説）と価値形態は同型である。だからこそ、マルクスは商品交換を「相互欺瞞の関係」と呼ぶ。これはけっして単純な道徳的非難ではなく、商品交換そのものの関係の特質の規定である。経済学批判は道徳的批判を直接の主題としない。以上の考察を図示すれば、こうである。

《嘘つきの逆説》

```
┌──[前進]→┐
[T] ──→ [F]
[T] ←── [F]
└←[遡及]──┘
```

《価値形態（第一形態）》

```
┌──[前進]→┐
[□] ──→ [■]
[△] ←── [■]
└←[遡及]──┘
```

マルクスは、価値形態に潜むパラドックスを事実上、原始的再帰関数へ変換する。[65]その関数では、真理は虚偽に転態し、虚偽は真理に再帰する。パラドックスに潜在する原始的再帰関数にしたがって、価値形態は、単に真理（使用価値）が虚偽（価値）に反転する（現象する）第一形態にとどまることなく、逆に虚偽（価値）が真理（使用価値）に反転する（現象する）第二形態、さらに二重の真偽反転（現象）である第三形態に転態する。さらに、価値形態の第一形態は第3節の価値形態そのもの、第二形態は第4節の商品物神性、第三形態は第2章の交換過程にそれぞれ照応する。[66]このような「原始的再帰関数」はすでにみたように、アリストテレスのいう「先のもの（**P**）」と「後のもの（**H**）」との統一態でもある（**P⇄H**）。

「原始的再帰関数」は、遠く古代ギリシャの哲学者アリストテレスの難問（1・6・7）に潜在し、その解は初版（1867年）以後における『資本論』の経済学批判の概念展開に潜在し、1931年のゲーデル不完全性定理（Ⅰ・Ⅱ）論文で数学的に厳密に定義されるにいたる。[67]

［労働力の使用価値］ 原始的再帰関数を生成する『資本論』の問題構造は、つぎのようである。関係それ自体が自立化して、関係の両極の属性に転態するとき、両極の属性は当初の自然的属性と関係態である社会的属性の二重存在になる。さらに、自然的属性は社会的属性の表現形態になる。この事態を商品でみれば、商品の使用価値は価値の現象形態である事態（価値形態）が進展して、「労働力商品の使用価値」・「貨幣の使用価値」・「土地の使用価値」などの姿態に転化する。

労働力商品のばあいには、その商品の属性（価値および使用価値）のうちの「使用価値の消費」が「使用価値の生産」および「価値の形成＝増殖」になる。使用価値と価値は平行関係に留まらない。社会的質料因（使用価値）は社会的形相因（価値）に転態する。価値は使用価値を媒態にして存在し、使用価値には価値が潜在する。使用価値と価値は相互に媒介し合い転態する。その意味でスミスが『国富論』第1編第4章の貨幣論で、

価値
＝**使用価値**および**交換価値**
＝**使用価値**および**使用価値**の交換比率
＝**使用価値**

と規定したのは直観的に鋭い。この等式はアリストテレス用語で書けば、「形相因（エイドス）＝質料因（ヒュレー）」となる。価値形態論はこの方程式「**価値＝使用価値**」を解くものである。

［価値と使用価値の再帰関係］　労働力商品をめぐって「価値（賃金）＝使用価値（生産的労働）」は「使用価値（生産的労働）＝価値（可変資本＋剰余価値）」になる。価値が使用価値に転態し、その使用価値は逆に価値に再転化する。「価値→使用価値・使用価値→価値」。この価値と使用価値の再帰的関連は、価値形態から始動し労働力商品など、他の経済学批判のカテゴリーにも貫徹する。

［『資本論』を貫徹する再帰関数］　以上の事柄を一般化すれば、価値は使用価値に転態し、使用価値は価値に転態する。つまり「価値→使用価値→価値」である。「価値と使用価値」は「単純商品から三位一体範式まで」つぎの図のような原始的再帰関数を編成する。この関数は自己を重層化するように繰り返し再帰する。

┌──［前進］→┐
価値→使用価値
価値←使用価値
└←［遡及］──┘

すでにみたように、価値形態の第三形態は、「第二形態から第一形態へ」と「要素∈集合」が連結する順逆の価値形態である。

┌──［前進］→┐
第一形態→第二形態
（第一形態←第二形態）第三形態
└←［遡及］──┘

［剰余価値論の再帰性］　剰余価値論は「絶対的剰余価値から相対的剰余価値へ」と進み、相対的剰余価値生産のための機械装置（固定不変資本）を「効率的に」使用するために労働時間を再び絶対的に延長し「絶対的剰余価値の生産」を復活する。剰余価値でも「前進＝遡及」の再帰関数が貫徹する。

┌────［前進］────→┐
絶対的剰余価値→相対的剰余価値
絶対的剰余価値←相対的剰余価値
└←────［遡及］────┘

［再生産＝蓄積論にも貫徹する再帰性］　したがって、『資本論』第１部「第７編　資本の蓄積過程」で初めて突如として、「自己の始元に再帰し自己を再生産する論理（再帰関数）」が登場するのではないのである。《アリストテレス難問へのマルクス解法》の研究が「原始的再帰関数の発見」に帰着することを提示する。その提示によって、すでに価値形態論から剰余価値論までの論証過程で繰り返し、自己の始元に再帰する再帰関数が展開されていることを確認するのである。その自己再帰の関数が「生産された剰余価値」のその後の運動にも貫徹する。それが資本蓄積＝再生産論である。

『資本論』第１部の再生産論でも、第２部の再生産＝流通論でも、けっして「使用価値の再生産」と「剰余価値の生産」とは、分離した「平行関係」を決して編成しない。そこでは、生きた労働は「具体的有用労働」として新しい使用価値を生産する活動を媒介に生産手段の旧価値を不変資本（C）として新生産物に移転＝保存する。と同時に「抽象的人間労働」として可変資本（V）を再生産しさらに剰余価値（M）を生産する。その結果が、必要生産物（Cv+V）＋剰余生産物（Cm+M）＝総生産物（C+V+M）である。資本の生産過程でも（ここでは順逆の）「（旧）使用価値→価値（C）・価値（V+M）→（新）使用価値」の再帰性が貫徹する。生産手段および労働力の使用価値の生産的消費過程

としての資本の生産過程は、新しい使用価値の生産を媒介にして旧価値（C）の移転・保存し、かつ新価値（V+M）を生産する。

［再生産＝蓄積は使用価値と価値の「平行関係」ではない］ 財が商品に転態するように、価値が支配する生産様式である資本主義の最も原理的な規定（『資本論』第１部）は、「（剰余）**価値の**生産＝蓄積過程」の論証が「**使用価値**の生産＝再生産」の論証よりも優先される。『資本論』第2部の再生産表式は価値形態＝交換過程の展開形態である。最初から使用価値と価値が無媒介に平行し同格であるように位置づける再生産論があるとすれば、それは資本主義的生産様式の「価値と使用価値の相互媒介関係」が解明できない。価値・使用価値並行論では、価値は「ただ思惟可能な関係態」ではなく、なにやらゼリーの如き物質として想定され、《動物なるもの》に対応する《価値なるもの》の現象形態を、《実在物としての価値そのもの》であると誤認される。いわゆる「唯物論」がこの誤認を犯している。

［蓄積論の再帰性］ 再生産＝蓄積論にも「再帰関数」はつぎの図のように貫徹する。

┌────［前進］────→┐
全剰余価値の蓄積→全剰余価値の消費
剰余価値の部分蓄積←剰余価値の部分消費
└←────［遡及］────┘

単純再生産論（第21章）は剰余価値をすべて資本家の個人消費に使用する場合であり、拡大再生産論（第22章第1節）は逆に剰余価値をすべて蓄積基金に使用する場合であり、現実的な場合は剰余価値を資本家の個人消費および蓄積基金に分割する場合（第22章第3節）である。したがって、三段構えの蓄積論も再帰関数を編成する。

以上のように、『資本論』第1部の価値論（の精髄である価値形態論）→剰余価値論→再生産＝蓄積論というように体系的に、再帰関数は貫徹しているのである。その根底にあるのは、「価値→使用価値→価値」という原理である。

［『資本論』編成原理の多様な表現］ 本稿冒頭から分析してきた『資本論』を編成する特性はつぎの通りである。

［1］仮象を生みだす総合判断
［2］問と解の無限連鎖
［3］《集合かつ要素》としての商品
［4］《使用価値かつ価値》としての商品
［5］価値形態
［6］嘘つきのパラドックス
［7］原始的再帰関数
［8］反転対称×回転対称＝並進対称

これらは総じて、「私的（に**分離**（コーリストン）された）労働の社会的**結合**（シンセーシス）」の表現形態である。この**分離（疎外）＝結合（物象化・仮象）**の基本形態が資本主義的生産有機体の細胞形態としての価値形態である。すでに［4-4］でみたように、価値形態は「集合かつ要素」・「使用価値かつ価値（非対称的対称性）」としての商品を統一する。価値形態は、原始的再帰関数として重層を成すように再帰的に自己を組織する。[68] その再帰過程を記すのが『資本論』である。

［5-5］原始的再帰関数としての『資本論』体系

『資本論』第1部は、価値形態の三つの形態を原型とする原始的再帰関数で編成されている。価値形態の三形態の重層的展開が『資本論』第1部の経済学批判の「意味」（諸概念）を規定することを以下に提示する。[69] 商品の「使用価値Uおよび価値V」が、商品の「集合Sおよび要素E」として包含し包含される再帰的関係の最初の形態は、価値形態である。

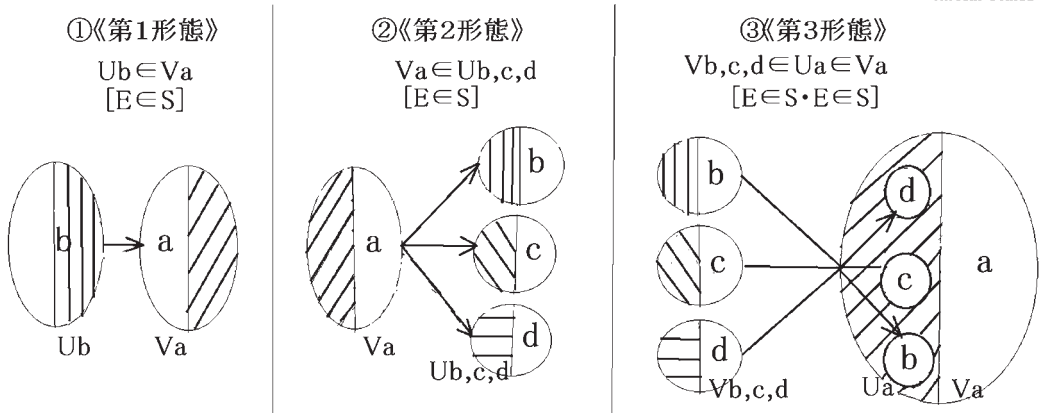
第一形態：$Ej(Uj) \in Si(Vi)$。

第二形態：$Ei(Vi) \in Sj(Uj)$。

第三形態：$[Ei(Vi) \in Sj(Uj) \cdot Ej(Uj) \in Sj(Vj)]$。

《価値形態を編成する集合[S]・要素[E]および価値[V]・使用価値[U]》

2017/12/06
Hiroshi Uchida



『資本論』第１部は、別表《２階を成す『資本論』のシンメトリー》のように価値形態の三形態①,②,③の2階をなす再帰的累乗過程である。

進行順序はこうである。最初はⅠの左脇の縦の順序①→②→③から始まる。次の中央の縦の順序②→③→①を経て、右脇の縦の順序③→①→②と進む。次にⅡの左脇の縦の順序①→③→②と進む。以下、同じ順序で最後のⅥの右脇の縦の順序①→③→②まで進む。その次に最初のⅠの左脇の縦の行①→②→③に再帰する。価値形態の三形態①②③が「縦（**同時並存**）→横（**先後継起**）」の反復順序で再帰する操作の結果に、経済学批判の諸概念が生成する。

表《２階を成す『資本論』のシンメトリー》

Ⅰ①②③	Ⅱ①③②	Ⅲ②③①	Ⅳ②①③	Ⅴ③①②	Ⅵ③②①
②③①	③②①	③①②	①③②	①②③	②①③
③①②	②①③	①②③	③②①	②③①	①③②

観点①からの規定は観点②や観点③からの規定によって再規定される。同じ再規定は②や③についてもおこなわれる。Ⅰ①②③からⅥ③②①までの２階建ての対称操作で、すべての規定が再規定される円環＝原始的再帰関数から「意味」＝経済学批判の諸概念が生成する。[70]

49頁の表《『資本論』第1部の対称操作と概念規定》の最後の行の［$(\Phi\Psi)^2$］$\boldsymbol{\Phi}^3\Phi$について説明する。『1863-65年草稿』「第1部　資本の生産過程」「第6章　直接的生産過程の諸結果」は『資本論』第2部および第3部への移行規定「資本の生産物としての商品」を含むので、最後の対称操作［$(\Phi\Psi)^{12}$］$\boldsymbol{\Phi}^3\Phi^3$］を第1部の最後に入れる理論的根拠は存在する。

『資本論』第1部初版刊行直前の第２部「第1草稿」（『1863-65年草稿』）の対称操作の順序は、「Ⅰ①②③→Ⅱ①③②→Ⅲ②③①→Ⅳ②①③→Ⅴ③①②→Ⅵ③①②」である。最後のⅥの③①②が③②①となっていれば、再帰性は完全に貫徹する。[71]

第３部「主要草稿」(『1863-65年草稿』) の対称操作の順序は、「Ⅰ①②③→Ⅱ①②③→Ⅲ②③①→Ⅳ②③①→Ⅴ③①②→Ⅵ③②①→Ⅶ②」と編成されている。Ⅴ③①②とⅥ③②①の順序が正確であることが注目される。最後のⅦ②は『資本論』を「三位一体範式」によって「仮象」の観点から総括する。第1部第1章第4節も②の商品物神性の観点で終わる。[72]

[5-6] 再帰的対称操作による『資本論』編成[73]

[対称操作による概念の生成] 49頁の表《『資本論』第1部の対称操作と概念規定》にあるように、同一観点であっても、より高次元の対称操作で、より高次元の概念が規定される。

例えば、最初の対称操作［ΦΨ］に基礎づけられた**最初の**①②③は「価値形態の三形態」を規定する。その後の対称操作［$(\Phi\Psi)^6\boldsymbol{\Phi}\Phi$］に根拠づけられた、**二番目の同じ順序の**①②③は、全体的に「労働力の購買と販売」を規定する。その①は価値形態の第一形態に対応する「価値増殖の根拠を問う」、②は第二形態に対応する「労働力の信用貸し」、③は第三形態に対応する「ブルジョア的イデオロギー・自由平等所有ベンサム批判」である。対称操作［$(\Phi\Psi)^9\boldsymbol{\Phi}^2\Phi^2$］に根拠づけられた、**三番目の同じ順序の**①②③は「剰余価値率」を規定する。その①では「剰余価値の源泉と搾取条件」、②では「生産物比率と生産物価値」および「シーニアの《最終1時間》説批判」、③では「剰余生産物」が、それぞれ規定される。2番目や3番目の①②③でも価値形態の三つの形態の同一の観点が堅持されていると同時に、同じ①②③という順序で、より高次元の経済学批判の諸概念が再帰的に生成してくる。同じことは、商品物神性の順序②③①、交換過程の順序③①②についてもみられる。[74]

[経済学批判概念は現実的概念] 『資本論』では、まず商品の最も簡単な価値Vの使用価値Uによる表現である価値形態の第一形態①［U∈V］と、それに引き続いて三つの記号の対称操作（Φ,Ψ,$\boldsymbol{\Phi}$）の規則的操作がおこなわれる。その操作過程の結果に重層的に生成するのが『資本論』の経済学批判の諸概念である。その諸概念は、その重層的な対称操作とは無関係に存在しない。従来の『資本論』の読み方は、経済学批判の諸概念を生みだす『資本論』深部の再帰的な対称操作の関数に気づかず、経済学批判諸概念を自明な個物のような所与として単に前提し解釈したために、諸概念の間の重層的な再帰的関連が洞察できなかったのではなかろうか。たとえば、再生産＝蓄積は、価値形態以来の原始的再帰関数の貫徹形態の一つである。決してそこで突然、「自己を再生産する価値主体」が登場するわけではない。

マルクスが近代資本主義を《価値形態が経済的細胞形態であるような生産有機体である》と指摘したのは、商品世界が自ら現実に行う再帰的な対称操作によって、経済学批判の諸概念が、自己の以前の姿態に高次元で再帰するように、単純な姿態からより多様な姿態に展開する過程に資本主義の有機的な基本構造が生成してくるからである。その意味で概念は現実的概念である。価値形態の重層的に再帰的な自己展開が上記の表《『資本論』第1部の対称操作と概念規定》に総括される。

[『資本論』の三重の再帰的編成] その表の対称操作を一括すると、『資本論』第1部（DKⅠ）は、つぎのような対称操作(s)による３累乗の原始的再帰関数であることが判明する。

表《『資本論』第１部の対称操作と概念規定》

『資本論』第１部の集合論的矛盾は、つぎの三つの対称操作「二つの反転対称操作 **Φ**（ファイ）および ***Φ*** と回転対称操作 Ψ（プサイ）」で展開される。両者の積Φ・Ψは、無限に連鎖する「並進対称Ｔ（タウ）」を編成する（Φ＊Ψ＝Ｔ）。Φ、***Φ***、Ψの操作の仕方はつぎのとおりである。

反転対称操作の２種類　①②③　①②③　　回転対称操作　①②③
↓Φ　***Φ*** ↓　　Ψ
①③②　②①③　　③②①

【対象の対称操作】→【対称操作によって生成する**「意味」**＝経済学批判の諸概念**】**

［Ⅰ］　①②③［①**第１形態**U∈V］Φ［②**第２形態**V∈U］Ψ［③**第3形態**①V∈U・U∈V］
Φ①②③＝①③②［Ⅱ］［つぎの②③①へ移行するための操作］
Ψ①③②＝**②③①**［**Ⅲ**］［ΦΨ＝**商品物神性**］
Φ②③①＝②①③［Ⅳ］［つぎの③①②に移行するための操作］
Ψ②①③＝**③①②**［**Ⅴ**］［$(ΦΨ)^2$＝**交換過程**］
［Ⅱ］***Φ***③①②＝**①③②**［$(ΦΨ)^2$***Φ***＝**貨幣の価値尺度**］
Φ①③②＝①②③［Ⅰ］［つぎの③②①に移行するための操作］
Ψ①②③＝**③②①**［Ⅵ］［$(ΦΨ)^3$***Φ***＝**貨幣の流通手段**］
Φ③②①＝③①②［Ⅴ］［つぎの②①③に移行するための操作］
Ψ③①②＝**②①③**［Ⅳ］［$(ΦΨ)^4$***Φ***＝**②蓄蔵貨幣、①支払手段、③世界貨幣**］
［Ⅲ］Φ②①③＝**②③①**［$(ΦΨ)^4$］***Φ***Φ＝**資本の一般的範式**］
Φ②③①＝②①③［Ⅳ］［つぎの③①②に移行するための操作］
Ψ②①③＝**③①②**［Ⅴ］［$(ΦΨ)^5$］***Φ***Φ＝**一般的範式の矛盾**］
Φ③①②＝③②①［Ⅵ］［つぎの①②③に移行するための操作］
Ψ③②①＝**①②③**［Ⅰ］［$(ΦΨ)^6$］***Φ***Φ＝**労働力商品の購買と販売**］
［Ⅳ］***Φ***①②③＝**②①③**［$(ΦΨ)^6$］$Φ^2$Φ＝**労働過程**］
Φ②①③＝②③①［Ⅲ］［つぎの①③②に移行するための操作］
Ψ②③①＝**①③②**［Ⅱ］［$(ΦΨ)^7$］$Φ^2$Φ＝**価値形成・増殖過程**］
Φ①③②＝①②③［Ⅰ］［つぎの③②①に移行するための操作］
Ψ①②③＝**③②①**［Ⅵ］［$(ΦΨ)^8$］$Φ^2$Φ＝**労働力商品の価値と使用価値**］
［Ⅴ］Φ③②①＝**③①②**［$(ΦΨ)^8$］$Φ^2Φ^2$＝**不変資本と可変資本**］
Φ③①②＝③②①［Ⅵ］［つぎの①②③に移行するための操作］
Ψ③②①＝**①②③**［Ⅰ］［$(ΦΨ)^9$］$Φ^2Φ^2$＝**剰余価値率**］
Φ①②③＝①③②［Ⅱ］［つぎの②③①に移行するための操作］
Ψ①③②＝**②③①**［Ⅲ］［$(ΦΨ)^{10}$］$Φ^2Φ^2$＝**労働日**］
［Ⅵ］***Φ***②③①＝**③②①**［$(ΦΨ)^{10}$］$Φ^3Φ^2$＝**相対的剰余価値**］
Φ③②①＝③①②［Ⅴ］［つぎの②①③に移行するための操作］
Ψ③①②＝**②①③**［Ⅳ］［$(ΦΨ)^{11}$］$Φ^3Φ^2$＝**絶対的および相対的剰余価値**］
Φ②①③＝②③①［Ⅲ］［つぎの①③②に移行するための操作］
Ψ②③①＝**①③②**［Ⅱ］［$(ΦΨ)^{12}$］$Φ^3Φ^2$＝**①前書、③蓄積過程、②原蓄・近代植民理論**］
［Ⅰ①②③［$(ΦΨ)^{12}$］$Φ^3Φ^3$ →「**第2部 資本の流通過程**」→「**第3部 総過程の姿態形成**］

DK Ⅰ：f(s)

＝①②③**【[(ΦΨ)^2*Φ*][(ΦΨ)^{2}Φ]】^{3}**

『資本論』の原始的再帰関数それ自体は次の表《前進＝遡及の再帰性》のように対称操作だけで提示される。

表《前進＝遡及の再帰性》

[前進]
【[(ΦΨ)^2***Φ***] [(ΦΨ)^{2}Φ]**】【**[(ΦΨ)^2***Φ***] [(ΦΨ)^{2}Φ]**】【**[(ΦΨ)^2***Φ***] [(ΦΨ)^{2}Φ]**】**
[遡及]

この関数は、３種類の対称操作（***Φ***,Ψ,Φ）からなる操作［(ΦΨ)^2***Φ***］［(ΦΨ)^{2}Φ］を３回繰り返す「原始的再帰関数」である。**『資本論』第１部は、簡潔にいえば、この原始的再帰関数【**[(ΦΨ)^2***Φ***] [(ΦΨ)^{2}Φ]**】^{3}で編成されている。**『資本論』の再帰的編成の始元＝価値形態の三つの形態①②③は、三重に再帰するこの対称操作の遍歴の最後で、原蓄論・近代植民論に到達する。スラッファの『商品による商品の生産』の論証がスレンダーであるといわれるように、『資本論』も実は、自己を貫徹する対称操作の規則では、簡潔でスレンダーである。『資本論』の深部には、《対称的に美しい結晶体》が潜在している。[75]

[『資本論』の方法論的序論]　『資本論』第１部第１章の第１節の「商品の集合かつ要素」、および第２節の「商品の使用価値かつ価値」という二つの二重性は「並進対称」に媒介され、『資本論』の編成原理に生成する。**第１章の第１節および第２節は、『資本論』編成の方法論的予備考察である。経済学批判の諸概念の本格的な展開はその直後の第３節の価値形態論から始まる。**それが証拠に、第１節で交換価値を価値へ分析している個所で、「研究の進行は価値の必然的な表現様式または現象形態としての交換価値に**我々をつれもどす**であろうが、やはり価値はさしあたり、この形態［価値形態］から独立に考察されなければならない」[76]と第1節・第2節の作業の意義を確認し、すぐ価値形態の考察に戻ることを確認する。その直後の第３節から「価値形態または交換価値」と題し本格的に考察する。価値形態へのこの再帰も原始的再帰関数という『資本論』の方法に即している。

[並進対称と資本主義存立根拠]　非対称的対称性としての『資本論』冒頭商品は、「並進対称」という、論理的には永遠に収束しない「集合かつ要素の再帰的な無限系列」に展開する。『資本論』の原始的再帰関数は論理的に永続する潜勢力を内包する。そのポーテンツは『資本論』第2部から第3部へ持続する。その後、「諸資本の競争」などの経済学批判体系の諸編に持続すると計画されていた。この特性は貨幣資本循環・生産資本循環・商品資本循環の３循環に転態し相互に媒介しつつ、この３本の「対角線」[77]を無限に反復・延長・拡大し、「世界市場」を創造する。

[資本主義認識の制約性]　『資本論』は、このような認識に立ちつつも、自己の資本主義認識の有効性を限定する。

第1に、確かに上掲の《表》のように、資本主義の基礎構造は規則的な対称操作Φ,Ψ,***Φ***による再帰的編成体系、

①②③**【[(ΦΨ)^2*Φ*] [(ΦΨ)^{2}Φ]】^{3}**

として「**真理**」であることは認定できる。しかし、冒頭の単純商品から「三位一体範式」（諸商品の価格の構成諸部分）まで、資本主義に内

在する観点を徹底する『資本論』からみると、資本主義・内・人間は、コペルニクス的転回以後の日常生活でも天動説的に生きるように、実践的な生活では商品物神性に囚われている。[78] 資本主義・内・人間は、真偽が反転する「並進対称」の仮象で編成されている資本主義に生きているので、『資本論』刊行以後その仮象を理論的には認識できるとしても、すぐに仮象世界の内部に連れ戻され、商品世界の外部に理論的・実践的に脱出できない。『資本論』は「**資本主義・内・人間の自己認識の諸条件の制約性とその不完全性**」を認定する。[79] その意味で資本主義認識の「真理」は完全には証明できない。

第2に、冒頭商品の「非対称的対称性」は価値形態を媒介に「並進対称」という「原始的再帰関数」に展開する。資本主義・内・人間は、商品交換の「並進対称」＝無限系列の内部に留まり続ける。原蓄論も資本主義の論理的生成の「歴史次元」への射影である。その制約に内在する『資本論』は、「資本主義認識の真理」の「**無矛盾性＝一貫性**（consistence）**を論証しきれない不完全性**」、「原始的再帰関数自体の**到達不可能性を負荷している不完全性**」を認定する。[80]

原始的再帰関数である「並進対称」のこの二重の「不完全性」は、『資本論』の欠陥ではない。資本主義の内部に生きる人間が行う資本主義認識がその認識それ自体を条件づける制約である。[81] その自己制約は、万能論的科学主義や、資本主義を主観的に超越していると称する主張に対する批判を射程内に収めている。上記の二重の「不完全性」を認定することこそ、経済学批判の「ポスト-カント的含意」である。[82] 資本論』の学問的厳密性はその含意に存立する。（以上）

---

1 Marx/Engels Werke, Bd.29, S.547を参照。

2 MEGA, Ⅳ/1:S.164.引用者訳。内田弘「『資本論』の自然哲学的基礎」『専修経済学論集』2012年3月、通巻第111号、67頁を参照。アリストテレスにとって真偽問題は「思想の内部の事柄にすぎない」（1027b26）。アリストテレスのこの真偽規定が『経済学・哲学草稿』の疎外規定に再現する。『デ・アニマ』評注は学位論文執筆の頃であり、真偽問題がその主題であったことが注目される。本稿の最後で指摘するように、『資本論』の核心問題は真偽問題である。アダム・スミスの『哲学論文集』の隠された参考文献も『デ・アニマ』である。内田弘「『国富論』の編成原理と『哲学論文集』」『専修経済学論集』2017年3月、通巻126号を参照。

3 *Das Kapital*, Erster Band, Dietz Verlag Berlin, 1962, S.73;『資本論』資本論翻訳委員会訳、新日本出版、第1分冊、1982年、101頁。以下同様に、頁数（S.73:訳101頁）のみを記す。

4 S.62:訳64頁。

5 S.73-74:訳101－102頁。ヘーゲル『法＝権利の哲学』§63でも、物件の他の物件との「通約可能な（vergleichbar）」有用性が指摘されている。これもアリストテレスの取引論の援用であろう。*Essentialism in the thought of Karl Marx*, Duckworth, 1985の著者スコット・マイクル（Scott Meikle）は、*Aristotle's Economic Thought*, Clarendon Press Oxford, 1995で、アリストテレス商品取引論におけるキーワード「通約性（commensurability, summetria）」を全巻通じて用い、「マルクス＝アリストテレス関係」を論証している。

6 S.96:訳139頁。

7 Franz Biese, *Die Philosophie des Aristoteles*, Neudruck der Ausgabe Berlin 1835 in 2 Bänden, Scientia Verlag Aalen 1978。内田弘『資本論のシンメトリー』社会評論社、2015年、215頁を参照。

8 George E. McCarthy, *Marx and the Ancients*, Rowman & Littlefield Publishers, Inc. 1990, p.89.

9 同じことは、出隆『アリストテレス入門』（岩波書店、1972年）にもいえる。同書は、アリストテレスの学問体系を、問題別に引用文と解

説で総合的に提示する重要参考文献である。しかし、なぜか『形而上学』B（哲学難問集）への言及がない。事項索引にも「難問・アポリア」がない。

[10] ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ΤΩΝ ΜΕΤΑ ΤΑ ΦΥΣΙΚΑ, 995b28f.：出隆訳『形而上学』岩波文庫、上巻79頁。以下の引用では本文で原典の頁数のみを記す。なお、引用にさいしては、岩崎勉訳『形而上学』講談社学術文庫、1994年も参照した。原典は、Loeb Classical Library の Aristotle, XVII METAPHYSICS, I-IX, Aristotle, XVIII, X-XIV, translated by H. Tredennick, Harvard University Press, 1980, および Aristoteles, Metaphysik, Bůcher I (A)-VI (E), Bůcher VII (Z)-XIV (N), Felix Meiner Verlag, in der Übersetzung von Hermann Bonitz, 1978/1979, を参照した。岩崎訳は引き締まった訳文で理解が容易である。出隆訳は平明に分かるように丁寧であるだけでなく、その訳文を熟読するにつれて、《アリストテレスが論じているこの問題は、『資本論』などマルクスのテキストの何処かで読んだことがある問題ではないか。その問題がここアリストテレス『形而上学』で最初に問題となり論じられている個所ではないか》と直観する。それほどマルクス親和的な訳文である。のちに[4-3]で論じる「思惟の対象（νοητον）」の個所（999b1）がその一例である。

[11] むろん、『形而上学』におけるアポリアの問題提起と解は、B巻に限定されず、例えば「普遍と実有の問題」が第7巻第13章で論じられているように、『形而上学』各所で論じられている。

[12] 三木清『社会科学の予備概念』岩波書店、1929年、特に7－8頁、21－24頁を参照。様々な見解はそれぞれの観点からする一定の根拠のある認識である。それを総合する「複眼」こそ、アリストテレスの観点である。マルクスの複眼は「複数の主体の複眼」と「理論と実践の複眼」の二重性をもつ。複眼は自己相対化（要素）と社会的総合（集合）の起点である。複眼は、マルクスのテキスト『経済学・哲学草稿』にも見られ『経済学批判要綱』にも継承される。複眼は市民社会形成の主体的根拠であろう。内田義彦は「複眼」を『資本論の世界』などで力説した。

[13] 『三木清全集』第9巻、岩波書店、1967年、138－145頁を参照。なお、三木清の思想的全体像については、内田弘『三木清－個性者の構想力－』御茶の水書房、2004年を参照。

[14] 三木清はその『アリストテレス形而上学』（1935年）の前に、『唯物史観と現代の意識』（1928年）・『社会科学の予備概念』（1929年）・『観念形態論』（1931年）のマルクス研究三部作を出している。

[15] 今道友信『人類の知的遺産第8巻「アリストテレス」』講談社、1980年、280頁。

[16] 同上、282頁。傍点強調は引用者。

[17] Vgl. S.96: 訳137－140頁。マルクスのテキストには、イギリス経済学史ではペティからリカードウまでの、フランス経済学史ではボアギュアベールからシスモンディまでの経済学を指す「古典経済学（die klassische politische Ökonomie）」という用語は存在するけれども、マーシャルのいう「新古典派経済学（the neo-classical school of economics）」から派生したと思われる「古典［学］派経済学（the classical school of economics）」という用語は存在しない。ジョン・スチュアート・ミルの『経済学原理』（1848年）は限界革命以前の「古典派経済学」に入るけれども、マルクスにとっての「古典経済学」には入らない。最近の日本におけるマルクス経済学関係の論文にはもちろん、『資本論』・『資本論草稿集』の翻訳には、ありえないはずの訳語「古典派経済学」が頻発する。マルクスとマーシャルとの経済学史観が同一化されている。Cf. Geoff Pilling, *Marx's 'Capital': Philosophy and Political Economy*, 1980, Chapter 2 Marx's Critique of Classical Economics. これはマルクスのいう「古典経済学」の詳細な規定である。

[18] 『資本論』が『国富論』から継承する社会的分業概念は「分離」と「結合」が基本条件である。「分離（コーリスモス）（χωρισμος）」（991b3）と「結合（シンセーシス）（συνθησις）」（1013b22）は『形而上学』の基本用語である。スミスにとっての古典もアリストテレスであった。労働の私的分離と私的結合にもとづく社会的分業は「仮象を生成する総合判断」である。マルクスは『デ・アニマ』研究の3年後の1844年に読んだ『国富論』分業論体系に「仮象を生成する総合判断」を読みとり、

『経済学・哲学草稿』を「三位一体範式」から「単純商品」へ下向する順序で執筆する。それは『国富論』第1編第1章から第6章までの批判的置換「反転対称操作」の結果であり、『資本論』の（倒立した）原型である。

19 S.57: 訳73頁。

20 S.12: 訳8頁。価値形態が「ブルジョア的生産有機体（オルガニスムス）（Organismus）」（S.93: 訳134頁）の「細胞形態（Zellenform）」（S.12: 訳8頁）であるという認識は、カント『純粋理性批判』における、「単に対象を判定するカノン＝論理学」ではなくて、あたかも実際に対象を生みだすかのような「まやかし・仮象」としての「オルガノン」への批判をマルクスが継承したものである。「オルガノンとみなされた一般の論理学は、つねに仮象の論理学であり、弁証[法]的（dialektisch）である」（B85）。マルクスが「弁証法（的）」というとき、このカント的な批判的含意がある。『資本論』では、真理は真偽反転の相で現象する存在である。内田弘「『資本論』と『純粋理性批判』」専修大学社会科学研究所『社会科学年報』2016年3月、第50号、62頁を参照。

21 価値形態そのものは［4-4］で詳論する。異質の使用価値（Ua,Ub）の商品を等置する行為が両者に共通な抽象的人間労働（価値実体V）を抽象する。この「回り道（Umweg）」を媒介に商品交換が成立する。「回り道」は、［Ua→V＝V→Ub］という『資本論』の「原始的再帰運動（primitive recursion）」を始動する。『資本論』初版より64年後（1931年）に公表されたゲーデルの「不完全性定理（ⅠⅡ）」を基礎づける「原始的再帰関数」は、マルクスによる労働の二重性分析＝価値形態論に対応すると思われる。その関数を基礎理論として共有することで、『資本論』と「不完全性定理」は類似的である。ゲーデルの原始的再帰関数規定については、『不完全性定理』林晋・八杉満利子訳、岩波文庫、2006年、27頁以下を参照。

22 本文における引用文の［ ］は引用者補足。以下では、アリストテレス『形而上学』からの引用文は、単に『形而上学』の原テキストにつけられたページ数（ここでは998b12）のみを記す。原理は普遍的なもの（類＝集合）か、個物（要素）かという難問は、第6章の難問12（1003a6）でも論じられている。その難問に対するマルクス解法は、集合（商品群）も要素に転態する姿態変換過程を媒介する抽象的実体（価値）の自己維持＝増殖である。

23 S.49: 訳59頁。引用文の形容詞ungeheurは「ただ大きい」のではなく、「見るとぞっとするほどの（monstrous）大きさ」を形容する。したがって、『資本論』冒頭の商品集合は「無限集合」である。『資本論』は商品の無限集合を有限集合としての単純商品に変換し「有限・内・無限」として規定する。『資本論』の「集合・要素」は1841年学位論文に遡及できる。内田弘「『資本論』の自然哲学的基礎」『専修経済学論集』通巻111号、2012年3月を参照。

24 「一者」である商品を「集合かつ要素」という「二者」として規定するのは、マルクスが1841年の学位論文執筆のために作成した「エピクロスの哲学」に関する7冊のノートにおける、存在するものは「二者にして一者である」というエピクロスの規定を継承するからである。Vgl. MEGA, IV/1, S.646.

25 《集合かつ要素》という集合論的矛盾は、「仮象を生む総合判断」・「原始的再帰関数」・「価値形態」などと同型であり、同じ事態の別の表現である。本稿の［5-4］の末尾を参照。

26 前掲論文、内田弘「『国富論』の編成原理と『哲学論文集』」を参照。

27 Marx/Engels Werke, Bd.31, S.132.『資本論書簡集』国民文庫、1971年、第1分冊、363頁を参照。同292頁の1859年（10月2日）のラサールへの書簡の「一つの全体」という表現も参照。

28 内田弘「『資本論』の自然哲学的基礎」『専修経済学論集』2012年3月、通巻111号を参照。

29 S.56：訳71頁。引用訳文は引用者による。この二者対立性への注目はすでに『経済学批判要綱』に記されている。「価値は使用価値と交換価値の統一として把えられないだろうか。価値は即自的かつ対自的にそのようなものとして一般者であり、この一般者の特殊的形態である使用価値と交換価値とに相対するのではないだろうか？ このことは経済学において重要性をもつのだろうか？」（MEGA,II/1.1, S.190）。長谷部文雄が、『資本論』における「アリストテレ

ス・アポリア問題」を認識していたかという問題はさておいても、引用文で引用者が「二者対立的」と訳した形容詞*zwie*schlätigのzwieは「Zweifel＝アポリア」への関連を示唆し、Schlächtは闘争（battle）を意味するから、長谷部訳「二者闘争的」は、やはり適訳であろう。訳語「二面的」では、「対立・アポリア」という『資本論』における「アリストテレス・アポリア問題」の含意が表現できない。なお、この引用文の従来の数多の日本語訳を批判的に検討した文献として、内田弘「『資本論』と『純粋理性批判』」専修大学社会科学研究所『社会科学年報』第50号、2016年3月、53頁を参照。その論文ではまだアリストテレス難問との関連で訳語「二面的性質」を検討していなかった。引用文の「旋回する（sich drehen）」はカント『純粋理性批判』第2版序文（BXVI-XVⅡ）における「コペニクス的旋回」を念頭においた用語法である。アリストテレスは『形而上学』難問（4）で、天文学の存在意義は人間の感覚を超越する真理が存在することを探求することにあると論じる（998a1）。『純粋理性批判』では、カテゴリーの「集合と要素」は「関数」（B93）をなす。上記の内田弘論文50頁を参照。カントの事物の二重性規定は、『資本論』冒頭商品の二つの二重性（集合・要素、使用価値・価値）に継承される。その意味で、経済学「批判」としての『資本論』は、カント批判哲学の批判的再定義でもある。

[30] アリストテレス『形而上学』Δ（デルタ）（第5巻＝哲学用語辞典）によれば、アルケー（αρχη）は、「出発点一般、運動の出発点、事物の内在的構成要素、転化の始動因」である。ストイケイオン（στοιχειον）は、「事物の内在的構成要素、一つの微小で不可分な有用なもの（単位）、幾何学のエレメンタ、不可分なもの、最も普遍的で単純で他のものが内在するもの、論証の基本形態」である。このように『形而上学』ではアリストテレス諸難問が連鎖するのに対応して、諸概念が有機的に連鎖している。『資本論』冒頭商品は、「論証の基本形態」・「（貨幣などへの）転化の出発点アルケー」・「事物の内在的構成要素（アルケー＝ストイケイオン）」である。

[31] 内田義彦が夙に『資本論の世界』で指摘しているように、精神労働が自己及び他人の肉体労働を指揮命令するのに対して、肉体労働はその精神労働に服属する。労働のこの二面性が階級分業に分裂したのが、資本家の精神労働と賃金労働者の肉体労働の関係（階級分業）である。頭脳労働は精神労働とは異なり、筋肉労働も肉体労働とは異なる。したがって、ほとんどのビジネスマンの労働がそうであるように、頭脳労働も肉体労働でありうるし、現にそうである。

[32] 「質料が自然であるだけでなく、･･･さらに形相や実体も自然である」（1015a11）。

[33] S.96: 訳139頁。

[34] ヘーゲルは「論理学・自然哲学・精神哲学」からなる『エンチュクロペディー』の最後に『形而上学』のこの件を引用する。論理学の冒頭の存在は「神が思惟することそのものが存在である」という意味の規定である。その意味で論理学の冒頭も神の思惟から始まる。『エンチュクロペディー』は、思惟としての「終局＝始元」で円環をなす。

[35] 「原始的再帰関数」こそ、『資本論』を編成する関数である。後に［4-5］以降で詳論する。

[36] αισθητος=perceptible, νοητος=intelligible. この二つに『純粋理性批判』の「超越論的感性論と超越論的論理学（純粋知性概念）」、『資本論』冒頭商品の「使用価値と価値」が対応する。

[37] MEGA,II/1.1,S.77:『資本論草稿集』第1分冊114－115頁。

[38] 『資本論』第1章第1節でも、この語「或る第三者（ein Drittes）」が使用されている（S.51: 訳63頁）。

[39] Ibid.,S.78: 訳同上116頁。

[40] 前掲書、内田弘『資本論のシンメトリー』の終章を参照。

[41] 「通約可能性」は、相対する存在が対称性をなす関係にほかならない。内田弘『資本論のシンメトリー』は、資本主義的生産様式の基本関係が、反転対称と回転対称との積である並進対称をなすという固有性に注目する。並進対称はそれ自体では収束することのない永続する対称性である。近代資本主義が自然神学的に「自然的自由の体系」（スミス）と見える根拠は、商品交換関係の「並進対称」に存在する。マルクスは『資本論』冒頭商品論・貨幣論で主題とし

て、この並進対称を分析している。並進対称は形態を変えて『資本論』を貫徹する。

[42] 価値形態論研究史で論争点になってきた第二形態から第三形態への移行は、あくまで理論的可能性であり、その現実的移行は交換価値論の「商品所持者の社会的行為」(S.101: 訳148頁)である。マルクスによる、この理論的可能性と実践的実現の区別と関連づけは、まず、アリストテレスの『ニコマコス倫理学』の次の規定に依るだろう。「論証に沿って働く直観は不動の第一の項にかかわり、行為［実践］において働く直観は最後のもの、すわなち、他でありうり［行為にかかわる論証における］小前提にかかわる」(1143b)(加藤信朗訳『ニコマコス倫理学』岩波書店、1973年、202頁)。『三木清全集』岩波書店、第9巻、1967年、149－150頁も参照。カントはその規定をふまえ『純粋理性批判』(B384-384)で、理論的一般性と実践的特殊性を区別し関連づける。前掲論文、内田弘「『資本論』と『純粋理性批判』」69頁以降を参照。この点でも、「アリストテレス→カント→マルクス」の関連がある。

[43] *Das Kapital*, Erster Band. Erste Aufgabe, Hamburg 1867, S.27(初版復刻版、青木書店、1959年):岡崎訳63頁。長谷部訳74頁。als ob･･･existierte(接続法Ⅱ)を長谷部訳は「恰も･･･存在するかの如くである」と表現し「動物なるもの」の非実在性を正確に訳出しているけれども、岡崎訳は「ちょうど･･･ようである」であり曖昧である。この文は、実在するはずのない「一般概念」が「集合論的虚態」として実在するかのように現象する事態を表現する。同じ初版が記す「貨幣としての金」がそれに対応する。

[44] サリンの被害者を横目に出勤に急ぐ人々(救助する辺見庸の目撃)、親を探す迷子に無関心な通行人や近くの交番の警官(その子を交番に案内した田原牧の経験)は、貨幣の直接的人間関係解体の例証である。

[45] 貨幣と神の相同性の問題はマルクスの学位論文以来のテーマである。内田弘「『資本論』の自然哲学的基礎」『専修経済学論集』通巻111号、2012年3月を参照。次第に貨幣のみが人間を結合するようになる。それが世界市場形成傾向である。

[46] 内田弘「『国富論』の編成原理と『哲学論文集』」『専修経済学論集』通巻第126号、2017年3月を参照。

[47] S.51－52: 訳64頁。

[48] 第一形態後半の［Si(Vi)］から第三形態後半の［Sj(Vj)］へ下付記号がiからjへ変更することに注意。

[49] 『資本論書簡集』(1)、国民文庫、363－364頁(マルクスのエンゲルス宛の書簡、1865年7月31日および8月5日)、および注15を参照。

[50] 以上の他の「アリストテレス難問とマルクス解法」として、「結合体」(第8難問)と「商品」、「一つの学」(第3難問)と「一つの芸術的全体」、「原理は普遍的か個別的か」(第12難問)と「実体の姿態変換」、「消滅的なもの・不滅なもの」(第9難問)と「使用価値・価値」などが考えられる。それらについて本稿では若干言及したけれども、その本格的な研究は別稿にゆだねる。例えば、第8難問や第12難問には、「不変資本・可変資本・剰余価値」の価値量を総生産物に比例配分する場合と、個別商品の価値構成に比例配分する場合が対応する。実現(販売)問題(第2部第3編)との関係では、後者の場合が実践的に有効かつ必須となる。

[51] この問題については、竹内外史『［新装版］集合とはなにか』講談社、2001年(特に86頁以下)、三浦俊彦『ラッセルのパラドクス』岩波新書、2005年、および内田弘「『資本論』の自然哲学的基礎」『専修経済学論集』通巻111号、2012年3月(特に「Ⅳ　ライプニッツの「モナド」に潜むラッセルの「空集合」」)を参照。

[52] ラッセルのこの回避策を目論むホワイトヘッドとの共著『プリンキア・マテマティカ』は、クルト・ゲーデルの「不完全性定理(ⅠⅡ)」によって論駁される。

[53] 『資本論』三部体系の間には位相区分＝接合関係が存在する。第1部は「一つの資本」を主体とする価値増殖＝蓄積の(使用価値を前提とする)「価値ターム」の体系、第2部は「二つの資本」を主体とする、価値と使用価値が媒介しあう剰余価値の再生産＝蓄積の「価値ターム」の体系、第3部は「多くの諸資本の間の競争」を前提とする剰余価値の「生産価格ター

ム」での利潤・利子・地代への分配過程を、それぞれ展開する。三部間の移動は「射影(Projektion)」の推移、「視座（Standpunkt）の転換（Verwandlung)」による。

54 原始的再帰関数は、(a→b）（－a）と示めされる。原始的再帰関数は「ゲーデル不完全性定理Ⅰ・Ⅱ」の基本条件である。クルト・ゲーデル『不完全性定理』林晋・八杉満利子訳・解説、岩波文庫、2007年、27頁以下を参照。R.ヤーコブソンは「対立の二元性のうちで、項の一つが与えられれば、他方は与えられなくても、思惟によって喚起される」という（『音と意味についての六章』花輪光訳、みすず書房、2017年、111頁)。原始的再帰関数そのものについては、David Berlinski, *The Advent of the Algorithm: The 300-Yesrs Journey from an Idea to the Computer*, Harcourt Inc. 2000, Chapter 6: ディヴィッド・バーリンスキ『史上最大の発明　アルゴリズム』林大訳、早川書房、2012年、第6章、および寺坂英孝編『現代数学事典』講談社、1982年、97頁以下を参照。バーリンスキ著の訳書や寺坂編でrecursive functionは「帰納的関数」となっているが、哲学用語「帰納的（deductive)」と紛らわしいので、本稿ではrecursive の数学界の別の訳語「再帰的」を用い、「帰納関数」は「再帰関数」と訳す。

55 「ゼロ関数」: どのような数をあたえようが0をもたらす。Z(0)=, Z(1)=0。「後続数関数」: どのような数があたえられようとも、その数の後続数をもたらす。S(0)=1, S(1)=2,S(10000)=10001。「恒等関数I」: どのような数を与えられようとも、全く同じ数をもたらす。I(0)=0, I(1)=1。

56 再帰関数は「否定的自己言及」「問の解が次の問を生む形式［QiAi=Qj］」「並進対称」と同型である。

57 「メビウスの帯」は実際に、テープの片端を半回転して両端を糊で接合するとできる。

58 梯明秀は『資本論への私の歩み』などで、この原理を直観的に把握していた希有の存在である。

59 マルクスは『国富論』第1編第6章から示唆を受け『資本論』（第1部初版、1867年）冒頭2節の商品の《集合かつ要素》《使用価値かつ価値》という二重の二様規定を価値形態に統一しそこで事実上「原始的再帰関数」を導出した。その64年後ゲーデルは「不完全性定理ⅠⅡ」（1931年）で「ペアノの公理」（1889年）から原始的再帰関数を導出する。『資本論』に『国富論』が対応するように、「不完全性定理」に「ペアノの公理」が対応する。「ペアノの公理」については前掲訳書『アルゴリズム』66頁以下を参照。

60 ラッセルが問題にした「空集合のパラドックス」も同じ根拠が反対の帰結を導く。前掲論文、内田弘「『資本論』の自然哲学的根拠」、58頁を参照。

61 これはカントが『純粋理性批判』「誤謬推論」でいう「媒辞概念の虚偽」の一例である。AとBが頼る「媒介者」は、AのBに関する情報を独占することで権力になる。

62 「諸商品の交換関係を明白に特徴づけるものは、まさに使用価値の捨象である」（S.51-52: 訳64)。「使用価値の捨象＝価値の抽象」は、商品所有者が無意識に想定する「無限遠点P∞」で実現する。

63 MEGA,II/1.2,S.344.「商品交換」も「嘘つきのパラドックス」が共に「否定的な自己言及」であることが注目される。前掲書、内田弘『資本論のシンメトリー』「終章　『資本論』のパラドックスのシンメトリー」を参照。『経済学批判要綱』には「資本家と賃金労働者の関係」は、形式的は「平等で自由な関係」であるけれども、「この形式は仮象であり、しかも人を欺く仮象（*täuschender Schein*）である」（ibid., S.372）と規定する。ここで「täuschen（欺く)」は、「tauschen（取引する)」を通じて「人を欺く」という修辞でもある。商品関係としての資本＝賃労働関係も「人を欺く仮象を生みだす総合判断」である。商品交換関係に「真正な自由・平等の側面のみを読み込む行為」は一面強調の無理がある。無国籍である資本のイデオロギー＝現代リベラリズムが、途上国からの移民低賃金労働者を擁護し、先進国の比較的高賃金者の雇用問題に冷淡であることに、労働力商品取引の「洗練された手法」がある。

64 前掲訳書、243－244頁を参照。「ヘーゲル＝フロイト関係」を論じる（旧西）ドイツのヴァ

ルター・ノイマンの『無意識のヘーゲル』（原書1982年、内田弘訳、こぶし書房、2017年）と、日本の中本征利の『フロイトとヘーゲル』（勁草書房、1985年）が共に1980年代に刊行された同時代性は注目に値する。ノイマンはその著書で、或る生産物を欲しくなる主体「私」を想定して、「私は［当初は］或る生産物が商品であることに無意識である」と指摘する。しかしその生産物が欲しくなり、貨幣が必要であることを意識するとき、その生産物は商品に転態する。マルクス価値論理解には「無意識-意識論」が不可欠である。その意味でマルクスはフロイトに関連する。

65 前掲書、内田弘『資本論のシンメトリー』の「終章『資本論』のパラドックスのシンメトリー」を根拠づけるのは、パラドックスの原始的再帰関数への変換である。

66 のちの［2-4］でみる、表《『資本論』第1部の対称操作と概念規定》における「２階をなす関連」はここに基礎をもつ。

67 ゲーデル『不完全性定理』林晋・八杉満利子訳、岩波文庫、2006年、27頁以下を参照。

68 アリストテレスは、同じ形相＝形態をもつ事物の連続的な生成があるばあいのことを「類（ゲノス）（γενος）」という。その事物は「虚偽（プセウドス）（ψευδος）」である。価値形態は資本主義という「プセウドスのゲノスのアルケー（始元）」である。

69 以下の詳細な内容については、前掲書内田弘『資本論のシンメトリー』を参照。ただし、『資本論』が「アリストテレス難問のマルクス解法」であること、価値形態が商品の「集合かつ要素」・「使用価値かつ価値」という二重の二者対立性の展開形態であること、価値形態が「嘘つきのパラドックス」＝「原始的再帰関数」と同型であること、『資本論』が「原始的再帰関数」で編成されていること、対称操作（Φ・Ψ・***Φ***）の累乗過程とそこから生成する経済学批判の諸概念の対応関係、それを総括した表《『資本論』第1部の対称操作と概念規定》など本稿の主要内容は、前掲書には存在しない。なお、本稿の後半（1/4）に当たる部分には、2017年9月16日に武蔵大学で開催された《『資本論』初版刊行150周年記念シンポジウム》で本稿筆者が報告した内容を大幅に改稿した部分が含まれている。

70 冒頭の題字（三木清）が指摘する「問の観点による限定が仮象の必然性を装う問題性」をマルクスは理解していたから、「規定の再規定がなす原始的再帰関数」で『資本論』を編成したのであろう。

71 内田弘「『資本論』第2部「第１草稿」の対称性」専修大学社会科学研究所『社会科学年報』第48号、2014年3月を参照。第2部「第1草稿」の対称操作は1階である。

72 内田弘『資本論のシンメトリー』348頁脚注75を参照。第3部「主要原稿」の対称操作も1階である。マルクスが生前『資本論』全三部を本稿のいう対称操作で編成し刊行したとすると、全三部を根拠づける関数は、DK Ⅰ Ⅱ Ⅲ：f(s) ＝【[(ΦΨ)^2***Φ***] [(ΦΨ)^{2}Φ]】$^{3\cdot3}$という原始的再帰関数であろう。なお、上記の記号の操作は「縦(列)に進む順序」で示したが、「横(行)へ進む操作」については、最初の価値形態の場合のみを示し、その他は煩雑さを避けるために省略した。

73 現代数学における「操作」概念については、遠山啓『数学と文化』（太郎次郎社、1980年、66頁以下）を参照。遠山は、5次方程式の一般解は存在しないことを論証したガロアより前の数学が「もの」という静態的な実体概念を対象としていたのに対し、ガロア以後の数学は動態的機能的な「操作」を対象とするように変換したという。その変換によって、研究対象は「はたらき・機能（関数）」が研究対象になった。『資本論』は、対称「操作」によって諸概念＝「意味」が重層的に生成する過程を解明していることで、現代数学に連結する。『資本論』は「原始的再帰関数」という操作概念で「同時並存＝先後継起」で編成されている。そこに「あらゆる言語記号は［同時性と継起性という］二つの軸の上に位置づけられる」（ヤーコブソン、前掲訳書、150頁）という普遍性への『資本論』の関連が存在すると思われる。

74 その詳細な論証は、内田弘『資本論のシンメトリー』を参照。

75 マルクスはラサールやエンゲルスなどに書簡で、経済学批判では《内容を圧縮し、かつ隠蔽する》と伝えている（MEW, Bd.29, S.561, etc）。

その内容圧縮法が『資本論』の原始的再帰関数である。『資本論』理解には、『資本論』でその関数が貫徹する諸事実を解読する作業が不可欠である。『資本論』における事実と理論は別ではない。『資本論』の事実は現実的概念であり、事実の編成原理が理論である。

[76] S.53：訳65-66頁。

[77] 「対角線」をなす（貨幣・生産・商品の三つの）資本循環が規則的に無限に増加しうる点に、カントールの「対角線論法」との類似性が存在する。

[78] S.88: 訳126頁参照。『資本論』は近代思想史上、宗教改革ではなく天文学史の科学革命に存立する。戦後日本の「マルクスとヴェーバー」問題枠は「宗教改革」の陰に「天文学史」を隠すバイアスを残した。内田義彦は本稿筆者に、「スミスが天文学史で問題にしたのは、天体現象を説明する原理の簡潔さの問題であって、それ以上の問題ではないですね」と語った。筆者は後に「それ以上の問題であること（例えばブルーノやガリレオ対する宗教界の弾圧をスミスが明示することを回避していること）」を知った。スミスもカントもマルクスも、天文学史を学問的旋回軸にしている。内田義彦のその発言は、本稿筆者への（日本のキリスト者を念頭においた）反語的な謎掛けであったかもしれない。内田弘『資本論のシンメトリー』および前掲論文「『資本論』と『純粋理性批判』」、「『国富論』の編成原理と『哲学論文集』」を参照。

[79] ゲーデル不完全性定理Ⅰは「形式的算術が真であっても、その自己証明は不可能ある」という定理である。前掲訳書『史上最大の発明 アルゴリズム』212頁以下を参照。足立恒雄は、第Ⅰ定理を「自然数論を含むような再帰的体系Sが無矛盾であれば、それ自身もその否定も証明できないような命題がSの中にかならず存在する」と規定する（足立恒雄『無限の果てに何があるか』角川文庫、2017年、249頁）。再帰的体系Sは原始的再帰関数に根拠づけられている。

[80] ゲーデル不完全性定理Ⅱは「形式的算術が無矛盾であるということは、証明不可能である」という定理である。前掲訳書218頁以下を参照。足立恒雄は第Ⅱ定理を「自然数論を含むような再帰的体系Sの無矛盾性を、S内で形成された論証でもって証明することができない」と規定する（同書250頁）。

[81] 『資本論』が「集合論的矛盾」・「嘘つきのパラドックス」・「否定的自己言及」・「原始的再帰関数」・「対角線論法」などをゲーデル不完全性定理と共有していることが注目される。この点に、『資本論』（初版1867年）がクルト・ゲーデルの「不完全性定理ⅠⅡ」（1931年）の「近傍で（in der Nähe）」記述されている可能性がある。なお、労働生産性上昇率（a）を考慮した利潤率の規定：p=[M+V（1-1/a）]/[C+V/a]は、p=(V+M)/Cに無限に接近する傾向であるけれども、それは論理的に長期的な傾向であって、必然的に実現する収束値ではない。

[82] 古典経済学の思想史的源泉は、万物を自然の相でみるアリストテレスの観点（1014b16f. Ⅳ Φυσις）にあるだろう。スミスもアリストテレスを古典とした。『資本論』の経済学批判は、古典経済学の「自由の自然的体系＝永遠性説」への批判である。さらにプルードンたち社会主義者の「何でも分かる」という科学主義的万能感に対する批判でもある。対称操作で生成する経済学批判の諸概念は、「一直線の真理軌道」ではなく「真偽反転の複合過程」を編成する。その真偽反転こそ、資本主義的「真理」なのである。