

1 動的双対性がもたらす捩れ

砂粒を一粒取り除く、という操作を考える。目の前にある砂山に、この操作を一回適用する。砂山はあいかわらず砂山のままだ。しかしこの操作を延々と繰り返すなら、いつか砂山は消えるだろう。同じ操作の繰り返しから、このような質的变化が生じていいのか。この問題は砂山のパラドクスといわれる。

砂山が消え、1個の砂粒になるまでの変化を考えてみる。パラドクスの生じる原因は内包と外延の混同に求められるだろう。任意の概念は内包と外延の対で表せる。内包とは、概念を全体として規定する属性であり、外延とは、概念の具体的事例、対象である。例えば偶数という概念にあって、内包は「2で割り切れる自然数」であり、外延は0,2,4,...である。ここで、内包と外延は同値と定義される。集合論では、同値でないものを扱わない。しかし逆に一般の概念で、両者が同値であることは期待できない。内包、外延はいずれかに還元でき一元論に回収できるものでもないし、無関係な二元論でもない。

さて、その上で、概念「砂山」を考える。その内包は山らしさであり、砂山という性格である。外延は砂粒の集合体という対象である。概念「砂粒」はどうか。内包は一個の塊である粒子性であろう。外延は、具体的な一個の微小な岩石粒子となる。さて、砂山といって想起されるのは、さらさらした粉のような山である。そこにとりたてて、粒子の集まりは意識されまい。つまり概念「砂山」は、内包的規定の強い概念である。他方、砂粒といって想起されるのは、集合すれば砂になるという性格を伴う、砂山の中の一粒子、だろう。ここでの砂の集合体＝砂山は、概念「砂山」の外延だったことに注意せよ。したがって砂粒で意識されるのは、外延であり、概念「砂粒」は外延的規定の強い概念といえる。つまり、砂山が、いずれ砂粒になるという変化は、内包が外延に変わるという過程を想起させ、内包と外延の混同を含意する。それがパラドクスの原因であろう。

砂粒は外延しかもたず、砂山は内包しかもたない、とするとき、パラドクスが認められる。対して、砂粒も砂山も、共に内包・外延の対からなるが、これらの対は原理的な齟齬を内在し、任意の内包・外延対は、動的で変化していくしかない、と考えるなら、それはパラドクスではなく、生成・起源を語る基本的道具たてとなろう。

内包、それは全体としての強度、作用素である。外延は、具体的個物、対象である。貨幣が法を起源とするか、最も好まれる商品として起源したのか、という問いは、貨幣は内包なのか、外延なのか、という問いと重なるのではないか。いずれか一方であることはありえない。考えるべきは、内包・外延の動的双対性なのである。

2 スケルトンと質料因

内包・外延の動的対性をどうモデル化するか。その際、最も重要なポイントは何か。ここでは内包・外延をマイクロ、マクロの描像として形式的に定義し、マイクロの極限を集める操作（数学的には層）でマクロを定義する。マイクロ、マクロの二つの階層からなるシステムとして、家屋の建築をあげてみよう。マイクロレベル。それは各部屋の建築である。各部屋は、他の部屋との関係なしに独立に作り上げられる。マクロレベル。それは部屋の間取りである。ここでは部屋の位置関係が検討される。マイクロとマクロレベルとは、同時に見渡せない。ゆえに絶えず両者の関係をつけることは原理的には不可能だ。だから、マイクロレベルでトイレを完成させた後、マクロレベルで部屋の位置関係を見ると、トイレの位置の不都合が判明し、ドアの位置を付け替えねばならない、といった事態が不可避となる。

マイクロとマクロの調整は、このような事態に対処することである。なぜ我々は対処できるのか。わたしは、その理由を質料に求められると思う。トイレを作ること、それはトイレ建築の道具と分離できない。例えばトイレの建築では太い水道管をつなぐ大型のレンチが、その道具となる。この道具は本来、トイレに特化している。しかし前述のように、もしマクロレベルをへて、ドアの位置を修正するような、予想外の事態が生じたとき、大型レンチは、その大きさ・重量（質料）をもって、壁の一部を壊し、ドアを付け替える道具として使う事が可能だろう。マイクロレベルの局所に用いられた道具が、マクロの意味を介して別な用途に役立てられる。これが可能なのは、道具が質料、モノ性を有するからである。つまり二つのレベルを媒介するものとは、質料因である。ここでは、マイクロからマクロへの変換を層として定義したあと、定義に用いられる関数に定義域の不定性を導入した“崩壊関数”（スケルトン）を定義する。これが質料因の表現となる。スケルトンゆえに、マイクロとマクロの動的対性が頑健に維持されるということを、循環構造を例に議論する。