

環節型社会に関する一考察

都築 一治

1. 問題の所在

エミール・デュルケムは『社会分業論』（1893）において、はじめ、類似性に基づく機械的連帯と異質性と機能的相補性による有機的連帯の仕組みについて述べたあと、機械的連帯による環節型社会の成立から、有機的連帯の漸次的優越のプロセスにしたがって有機型社会が成立するまでの変化を詳細に描いている。ここでは、このうち環節型組織が“退化”し、人びとの関係が多様化して有機的連帯が生じる過程について、フォーマライズを試みることにする。このプロセスにおいて働くのは、類似性に基づく機械的連帯（の力）のみであって、単純な記述が可能であり、集団内・集団間の類似性の変化によって、人びとの関係と集団間関係が変化する。機械的連帯による原初的な社会状態から、この環節型社会から有機型社会へ変化する過渡期までの状況についてまとめることにしよう。

2. 環節型社会の成り立ち

『社会分業論』におけるデュルケムの説明は、多くの点で“物理学的”になされている。原初状態として理論的に想定されるのは完全に同質な諸個人からなる「絶対に同質な一集塊」＝「原始的社会群 (horde)」(デュルケム, 1983=1989: 上287) である。もちろん完全な同質性は不可能だから、現実の社会状態としてはありえない。この状態を始原として、「氏族を根柢とする環節的社会」(同: 上289) が成立する。ここで氏族とは「…これを構成している全成員が互に親族と考えられ、そして事実上その成員の大部分が血族的であるという意味で一家族である」(同: 上289)。しかし氏族内は完全に同質的であるわけではなく「多くの外来者たちをその成員の中に加え」「往々何千という人々を包含している」(同: 上290)。これら複数の氏族（環節）が並列的に結び

合ってできるのが、もっとも原始的な環節型社会であるとされている。ここで氏族内のつながりは諸個人間の類似性によって生じるが、氏族間には異質性があり、集団として分離されている。では、氏族間のつながりは何によるのだろうか。デュルケムの記述から、ここでつながりは機械的連帯だけが想定されているのは明白であり^(註1)、氏族間のつながりもたがいの類似性による機械的連帯である。

環節型社会の可能条件についてデュルケムは、「諸環節が互に類似していること」と「諸環節が互に相異なっていること」(同：上291)の同時成立を示している。加えて、上に示したように、環節内にも事実上、同様の状況(構成員どうしがたがいに類似性していることとたがいに相異なっていること)があると述べられている。これらの条件のもとで、諸環節が分離しながら全体としてまとまるためには、環節内類似性と環節間類似性に一定の関係が成りたっている必要があることが予想される。ひとつひとつの環節がそれぞれ凝集的な組織であるためには、環節内類似性が環節間類似性を上回っている必要があるだろう。しかし、それぞれ別々の指標で環節内類似性が大きくなると環節間類似性は逆に小さく(異質性が大きく)なり、環節間異質性がある閾値を超えれば、諸環節はバラバラになってしまうだろう。諸環節の集まりとしての社会全体がまとまりを保つには、環節内・環節間類似性の類似性指標の間に一定のバランスのとれていることが必要であると考えられる。こうした関係をモデル化してみよう。

3. モデル

ここでは、ひとつの集団の構造をモデル化し、続いて2つの集団間関係について考察を加える。集団はファジイ集合としてモデル化し、その構造は、内部の類似性と境界(隔壁)のあいまい性の2つの特性によって記述する。集団間関係は、集団成員間の平均距離とそれぞれの集団境界(隔壁)のあいまい性を相互浸透可能性として考察する。

3.1 集団モデル

まず、集団 X の構造を都築(2015, 2017)にしたがって定式化する。集団 X の構成員数を n 、各構成員にはそれぞれ同じ m 個の属性がある。各属性を a_1, a_2, \dots, a_m とあらわし、構成員 i の状態を一般に δ_{il} (l 番属性の構成員 i の状態)と表記する。構成員が各属性にあてはまる度合いは $0/1$ 、($\delta_{il} = 0$: あてはまらない、 $\delta_{il} = 1$: あてはまる)としよう。このとき、構成員 i はプロフィール・ベクトル $p_i = (\delta_{i1}, \delta_{i2}, \dots, \delta_{im})$ であらわされる。

ここで集団 X 内の2人の構成員 i と j の類似性を、プロフィール・ベクトルの相関係数 r_{ij} で定義し^(註2)、集団 X 内の類似性平均 s_X と類似性分散 v_X を以下のように定義する。

$$s_X = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j \neq i}^n r_{ij}}{n \times (n-1)}$$

$$v_X = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j \neq i}^n (r_{ij} - s_X)^2}{n \times (n-1)}$$

次に集団 X をファジイ化する。集団 X のメンバーシップ関数を $\mu_X(p_i)$ とし、構成員 i が集団 X に属する度合い（グレード）は彼のプロフィール・ベクトルで決まると仮定する。集団内の構成員は m 個の属性が張る m 次元空間上の点としてあらわすことができる。メンバーシップ関数 $\mu_X(p_i)$ は、この点の配置の中心からの距離によって規定され、距離 0 ならばグレードは 1、距離が大きくなるにつれてグレードは低下すると考える。結果として、集団 X 内の類似性平均 s_X が 1（すべての属性相関が 1）のばあいに、メンバーシップ関数 $\mu_X(p_i)$ の値はすべての集団構成員について 1 となり、集団内類似性平均が低下するにしたがって 1 よりも小さな値をとる構成員が平均的に増加すると予想される。

さらに集団 X の外界に対する境界の不明確さ（集団境界あいまい性）をあらわす正規化ファジイ・エントロピー $w(X)$ は、

$$w(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n S(\mu_X(p_i))$$

となり（水本，1988：121， $S(\)$ はシャノン関数^(註3)），この値が大きいほど，集団境界（隔壁）はあいまいで，より浸透的であることを示すものと考え^(註4)。

一般に，集団内類似性平均が大きいほど，構成員は m 次元空間の集団中心位置に集まっていて集団は凝集的であり，正規化ファジイ・エントロピーの値は小さくて集団境界は明瞭であると考えられる。集団内類似性分散は，凝集のグラデーションに関わっていて，この値が小さければ，グラデーションは一様で，類似性分散が大きくなるほど，中心は濃く，周辺に向けて薄くなる。

環節組織（氏族）の組成については，先にも述べたように，デュルケムは家族的特性を共有するけれど，血縁関係が条件となるわけではない広範なびとを含むとしていて（デュルケム，前掲：上290-1），一定の内的異質性があることを前提としている。

3. 2. 集団モデルの例

属性数 m が 1 のとき，モデルはどのような状態を記述するかを確かめてみよう。構成員のとりうる状態は 2 つしかないので，集団全体 n 人のうち x 人が $\delta = 1$ ，残りの $(n-x)$ 人が $\delta = 0$ とする。このとき， $\delta = 1$ の x 人どうし， $\delta = 0$ の $(n-x)$ 人どうしの属性相関を 1， $\delta = 1$ の x 人と $\delta = 0$ の $(n-x)$ 人との属性相関を -1 とすれば^(註5)，集

団内類似性平均 s_X は、

$$s_X = \frac{1}{n \times (n-1)} \{x \cdot (x-1) + (n-x) \cdot (n-x-1) - 2x \cdot (n-x)\} = \frac{n \cdot (n-1) - 4x \cdot (n-x)}{n \cdot (n-1)}$$

となる。2つの状態にある構成員が同数 $x = \frac{n}{2}$ であるとすれば、 $s_X = -\frac{1}{n-1}$ となって、集団内類似性平均がマイナスであることから、集団は平均的に異質であることになる。ただし、この値は n が大きくなるにつれて 0 に近づいていく。

$m=1$ の場合、集団の中心位置は 0 から 1 までの線分を $x : (n-x)$ に分割する点になると考えられるので、構成員のメンバーシップ関数 $\mu_X(p_i)$ はこの点までの距離に応じて決まる。距離 0 のとき $\mu_X(p_i) = 1$ 、最大距離 d_{MAX} (この場合は 1^(注6)) のとき $\mu_X(p_i) = 0$ と考えて、 $\mu_X(p_i)$ は構成員 i の中心位置 (核: Core) からの距離 d_{iC} に比例する $\mu_X(p_i) = 1 - \frac{d_{iC}}{d_{MAX}}$ と考えよう。先ほどと同じように $x = \frac{n}{2}$ であるとすれば、すべての $\mu_X(p_i) = \frac{1}{2}$ となり、下に示すように、このとき集団境界のあいまい性をあらわす正規化ファジイ・エントロピー $w(X)$ は最大値 1 となる。

$$w(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n S(\mu_X(p_i)) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left\{ -\frac{1}{2} \log_2 \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2} \log_2 \left(1 - \frac{1}{2} \right) \right) \right\} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n -\log_2 2^{-1} = 1$$

またすべての構成員が同一状態にあるときは、集合の中心との距離はすべて 0、 $\mu_X(p_i) = 1$ なので、 $w(X) = 0$ (最小値) となる。

3.3 2つの集団間の関係

ここまでは集団がひとつのばあいを考えてきたが、以下、集団が 2つ (X_1, X_2) のばあいを考えよう。各集団の成員数はそれぞれ n_1, n_2 であり、集団の特性値 (集団内類似性平均、集団内類似性分散、集団境界あいまい性) なども、それぞれ添字 1, 2 を付けてあらわす。

この 2つの集団の集団間平均距離を都築 (2017) によって定義する。2つの集団それぞれに属する 2人 (i と j) の社会的距離を d_{ij} 、2つの集団構成員間の平均距離を D_{12} とあらわすと、

$$d_{ij} = \sqrt{(\delta_{1i} - \delta_{1j})^2 + (\delta_{2i} - \delta_{2j})^2 + \dots + (\delta_{mi} - \delta_{mj})^2}$$

$$D_{12} = \frac{\sum_{i=1}^{n_1} \sum_{j=1}^{n_2} d_{ij}}{n_1 \times n_2}$$

個人間距離や集団間距離は、異なる集団に属する構成員間の類似性が小さいほど遠くなり、両者の類似性が大きくなるほど近くなる。

2つの集団が環節型社会の独立の要素として並立するには、それとして識別できる集団の外形が保たれていて、なおかつ、2つの集団がたがいの類似性による機械的連帯で結ばれていなければならない。したがって、集団内類似性はそれぞれ一定以上であること \equiv 集団境界あいまい性はそれぞれ一定以下であること、集団間距離は一定以上に保たれていることが必要となる^(注7)。

先ほど考察した $m = 1$ の場合では、2つの集団が境界（隔壁）の明確な独立の集団であるためには、たがいに異なる状態の集団内類似性（一方は $\delta = 0$ 、他方は $\delta = 1$ ）をもつ必要があると考えられるので、必然的に集団間類似性は小さくなる。たがいに明確な境界（隔壁）をもちつつ類似の集団であるためには、少なくとも $m = 2$ 以上で状態の組み合わせが4つ以上の必要があると考えられる。

3. 4 集団間関係の変動過程

2つの集団の動的過程に関して、集団内類似性平均 s_X 、集団境界あいまい性 w_X 、集団間平均距離 D には、おおまかにいって次のような関係が予想される。

- ① 集団内類似性平均 s_X が低下すると集団境界あいまい性 w_X は増加する
(集団内が異質になると境界（隔壁）は明確でなくなる)
- ② 2つの集団でともに集団内類似性平均 s_X が低下すると集団間距離 D は縮小する
(2つの集団がともに内的に異質になると集団間の個人間距離は平均的に縮小する)
- ③ ①②のプロセスが進行すると、2つの集団の違いは無くなっていく
(2つの集団は近づきながら境界（隔壁）がぼやけていく)

①はすでに述べたことの繰り返しであるが、ここでは集団 X_1 内部の類似性と集団 X_2 内部の類似性それぞれは、デュルケム（1893）にしたがって、基本的に同じような属性群（血縁関係や地縁関係）によると考える。集団を隔てているのは、地理的な位置関係やそれぞれの言語・風習などである。各集団で集団内類似性が低下すると、集団境界のあいまい性は大きくなって、集団間のあいまいな位置にある構成員が発生すると予想される。

こうしたあいまい位置の構成員どうしの個人間距離は縮まる可能性があり^(注8)（つねに縮まるわけではない）、傾向として②のような関係が生じると考える。この傾向は、地理的移動の容易さの増大、地域間の交流の活性化などによって物理的・社会的隔たりが緩和されることで誘発されうる。集団間領域における構成員の増加は、集団中心を集団間方向に移動させ、2つの集団はたがいに接近すると予想される。このようなプロセスについて、デュルケムはさらに次のように示唆している。

「環節的組織は、社会が発展するに従ってますますこの際立った姿を失う。大集団の部分形成している諸小集団の個性が、大集団の内部でますます影うすくなってゆくことは、じっさい、一般的法則である。…社会生活の種々雑多な巢の穴をそれぞれ仕切っている諸隔壁は、従来よりも隙間の多いものとなっていて、より頻繁に通り返けが可能であり、そしてこれらの隔壁は通り返けられることが多いので、その滲透性が増加するのである。したがって、これらの隔壁はその堅固さを失い、次第に消滅していく。」(デュルケム, 1893=1989: 上306-7)

本稿では集団境界(隔壁)については、そのあいまいさだけを扱っているもので、それぞれの集団の構成員が他方の集団に浸透するプロセスを記述できるわけではない。集団の相互浸透と消滅過程については、いずれ別に考えることにしたい。

4. 有機的連帯の発生

環節型社会はその発展過程において、内部組織間の境界(隔壁)を失い、原始的な混沌状態に戻るかに見える。しかし、これは「絶対的に同質的な一集塊」=「原始的社会群(horde)」ではなく、内部に多くの異質の要素を含む複雑な多様性をもった社会である(注9)。デュルケムは、分業が発展するためには、加えて“社会の凝集化”が必要だと述べている。そのためには、①動的な密度の増加(構成員の“物質的密度”の増加とともに交流が加速化すること)、②体積の増加(構成員の数が増えること)は必要とされている(同: 下49-57)。これらは、先のモデルに照らせば、構成員数 n 、その多様性は属性数 m がそれぞれ増えることに対応している。モデルには密度のような要素はないけれど、すべての構成員間に関係があることを前提しているので、構成員数が増加すれば、関係数は二乗のオーダーで増加するから、体積あたりの関係数(密度)は自動的に増えていくと考えることができる。

密度の増加とともに属性数 m の増加は、有機的結合の発生にとって決定的な要素となるように思われる。属性数が増加することは人びとのありかたの自由度が増大することであり、そこに機能的相補性による結合の可能性が生じると考えられるからである。機能的相補性の発現は同時に機能的競合性の発現でもあり、同種の機能を果たすものどうしは競争関係に入って、たがいに排斥し合うようになるかもしれない。しかし、この点についてデュルケムは楽観的である(注10)。じっさい同業者はライバルであると同時に利害関係を同じくする仲間でもあり、職業集団を発達させるのである。

ここでは機能的相補性の発生条件を特定することはできないが、 n 、 m が増大していくプロセスのどこかに臨界条件があるのかもしれない。いったん機能的相補性が発現すれば、構成員どうしは有機的連帯によってより強く結合していくことになる。このとき

社会は、利害関係を同じくする職業人が内的に結びあう（集団内結合）と同時に職業集団間が機能的に結びつく（集団間結合）状態へと遷移する。このような状態に働く結合の力学については、別の定式化が必要である。

5. 結語

本稿では、デュルケムの『社会分業論』について、その物理学的な記述から、とくに機械的連帯に基づく環節型社会の定式化を目指した。本稿の論述では、機械的連帯を支えるものとしてデュルケムが想定している重要な要素—集合意識—の作用については何も触れていない。デュルケムは分業が発達する条件として、さきほど示したようなものの他に、「…なおその上に、個人的多様化が可能が必要である」（同：下90傍点引用者）と言っている。そしてこの“多様化”は、強力な集合意識の条件のもとでは生じないとされているのである。

ここで“個人的多様化”は、直前の文にあらわれる「(特殊的)能力の方向のうちで多様化する」に対比して用いられている。後者は、人びとがいろいろな専門的能力をもつようになるということの意味していると思われるが、前者“個人的多様化”は、個人のなかの考えが多様化する（いろいろな状況についての想像力をもちうる）ことを意味していると考えられる。分業が成立するには、単にいろいろな個人がいればよいというわけではなく、彼ら／彼女らがたがいに違いを認めながらも結びつきうる柔軟性をもつことが条件だ、ということではないだろうか。われわれの用語で言えば、属性数 m が増えるだけでなく、社会の構成員がそのありかた＝プロフィールを自ら選択できると言い換えることができるかもしれない。いずれにせよ、こうした問題はすでに課題として整理したものと同様、今後の課題である。

注

1. 「この組織（環節型組織）は…類似から生ずる連帯以外の他の連帯を含むものではない」（デュルケム、1983=1989：上290（）内は引用者）。環節どうしは異なっているが類似していて、その類似性によって結びついている。
2. 四分点相関係数となる。属性値を連続的に定義すると通常の相関係数となって、他にも都合の良いことがあるのだが、ここでは以前に定義したままとする。
3. シャノン関数は $s(x) = -x \times \log_2(x) - (1-x) \times \log_2(1-x)$ 。水本（1988）では ln と表記されているが、水本（同：117）には「 ln は底2の対数である」と書かれている。
4. 都築（2015）と異なって、正規化ファジィ・エントロピーを v ではなく、ここでは w であらわしている。集団内類似性分散に v を使っているためである。
5. $m = 1$ の場合には、属性プロフィール間の相関係数を計算することはできない。そのため、本文中にあるように仮定している。

6. 最大距離 d_{MAX} は次元数 m によって決まる ($d_{MAX} = \sqrt{m}$)。
7. 本文中に部分的に示したが、デュルケム (1893=1989: 上291) の記述は次の通りである。「環節的組織が可能であるためには、諸環節が互に類似している（このことがなければ諸環節は結合しない）と同時に、諸環節が互に相異なっている（このことがなければ諸環節は互に他の中に没入し消滅してしまう）ことが必要である」
8. 環節型社会の変容過程における個人間距離の縮まりについては以下を参照。「…この環節類型の消滅は、ただ次の一つの理由によってのみ、この結果に達しうる。すなわち、相互に分離していた諸個人の間接近が、少なくとも既存の接近よりもより親密な接近が、環節類型の消滅の結果生ずるからである」（デュルケム, 1983=1989: 下49）。
9. 「社会生活は、個別的なそして類似的な多数の小規模な中心に集中する代わりに、一般化される。社会的諸関係、より正確にいうならば、社会内的諸関係は、したがって、より多数となる」（デュルケム, 1983=1989: 下49）。
10. 「…分業は、生存競争の結果ではあるが、この生存競争の激しさを和らげるものでもある。分業によって、じっさいに、競争者たちは相互に共存し合えるのであって、相互に排斥しあうことを余儀なくされるものではない」（デュルケム, 1983=1989: 下70）。

文献

- Durkheim, Émile 1893. *De la division du travail social* (=1989 井伊玄太郎訳『社会分業論』上・下, 講談社学術文庫)
- 水本雅晴 1988. 『ファジイ理論とその応用』サイエンス社
- 都築一治 2015. 「階級境界構造の考察」『流通経済大学社会学部論叢』第25巻第2号 (50): 231-243.
- 都築一治 2017. 「職業の二極化が機械的／有機的連帯におよぼす効果」『流通経済大学社会学部論叢』第27巻第2号 (54): 77-94.