

## ファジィとラボラトリー（体験学習）

星野 欣生（南山短期大学教授）

### I ファジィということ

“なめらか地下鉄——つり革なしで新聞が読める”（朝日新聞、1990年7月23日の見出し）。ファジィ自動運転システムを導入した仙台市の地下鉄を紹介したものである。ファジィという言葉は、1990年の流行語のトップになったほどではやされ、多くの家電製品に、ファジィという名がつけられた。ファジィ炊飯器、ファジィ洗濯機などなど。ファジィ理論は、機械やシステムの制御に関する分野のもので、そのねらいは、情報を1か0ですべて判断するコンピューターでは表現できない、人間の認識のもつあいまいさを、とらえようとしたものである。日本では、「あいまい理論」とよばれている。

英和辞典で、ファジィ (fuzzy) をひいてみると、“羽毛のような、ちぢれた、ぼけた、はっきりしない”とあり、向殿政雄は、“羽毛のようにふわふわとして、境界がぼやけていて、はっきりとしないあいまいさ”と言っている。1965年、L. A. ザデー教授（カリフォルニア大学バークレー校）が発表したファジィ集合の論文に端を発している。もっとも、遠田雄志によれば、不透明さとしてのあいまいさをいうなら、アンビグイティ (ambiguity) の方がふさわしいとしているが。

ファジィの対立概念として、クリस्प (crisp) がある。“きちんとした、正確な”ということである。別な言い方をすれば、物事を○か×（あるいはYESかNOか）かいずれかで決めようとするということである。勿論、それが必要であることも多いが。ファジィは、○と×の間にある、はっきりしないさまざまな事柄に光をあててみようということである。

日本人の感覚の中には、従来から、あいまいさを良しとする風潮があるが、それだけ余計に正確さを追求する傾向もある。○か×か決めないと、気のすま

ない人も沢山いる。とくに、現代の日本社会では、それは、さまざまな面で見ることができる。社会風潮としての画一化の傾向、ひとつの型にはめようとする管理教育、受験戦争における輪切り現象、企業のOA化にともなう社員のカード管理などなど。そこでは、あいまいなことは、よしとされず、排除されかねない。親は子に、教師は生徒に、経営者は従業員に、いつもきちんとすること、正確であることを要求している。そのこと自体間違っている訳ではないが、相手が人である場合、その個性を無視して振る舞っているとすれば、そこに何らかの無理が生じ、社会的にあるいは心理的に、さまざまな問題をひき起こすことにもなっている。けだし、人は、もともと、あいまいなものをもった存在であり、人と人の関係も、あいまいな部分を内にもったものであるからである。一定の尺度で、あるいは右か左かで、人の行動や関係を規定することはできるものではない。そこに、ファジィ理論を、人間を探求する領域に導入する意味があると思う。ここでは、教育との関連で考察してみたい。

## II ラボラトリーということ

ラボラトリー (laboratory) とは、そのまま訳せば、「実験室」のことである。ここでは、人間の行動や人間関係を学ぶために用意された場のことを言っている。それは、1946年、米国コネチカット州での、ユダヤ人に対する人種差別についてのワークショップの中での出来事から始まる。簡潔に述べると、一日のスケジュールが終わった後、スタッフ・ミーティングでその日のグループの状況などについて、スタッフが報告していると、そのミーティングをオブザーブしていた参加者から、グループで起こっていた事柄(プロセス)についての報告が違っていると指摘があり、それが引き金になって、スタッフ、参加者全員のミーティングとなった。そこでは、その日にあった出来事よりも、今その場で起こっていること(例えば、ミスコミュニケーションが起こっているとか)に関心が集まり、その場での相互指摘から、それぞれが自分や他者の行動について気づき、学ぶという体験をすることができたと言われている。謂わば、そこに、人間の行動や人間関係を、直接、体験から学ぶ場があることに気づいた訳である。その時のスタッフであったK・レヴィンらが、翌1947年、その原理をもとにして、メイン州ベセルで、ラボラトリー・トレーニングをスタートさせた。その意味で「実験室」と言われているのであって、決して、触媒などを使って操作してすすめていく化学などの実験とは、全く異なるものである。現在は、NTL (National Training Laboratory of Applied Behavioral Science)がラボラトリー方式の各種トレーニングを継続実施している。

K・ベネらは、ラボラトリー・トレーニングについて、

- ① 学習者の体験を基礎においた学習である。その体験は、学習者の種々の社会的出会いの中で引き起こされるものである。

- ② 人間の社会的相互作用についての学習に有効であり、人間の社会的相互作用に対する能力を開発するものである。
  - ③ ヒューマンシステムの効果的な変革に寄与することを目的としている。
  - ④ 行動諸科学（心理学、社会学、教育学、経営学、人類学など）に基礎をおく。
  - ⑤ 何かを教えるのではなく、学習者は、学び方を学ぶ。
  - ⑥ 教育するものは、教授者でなく、援助者（helper or process consultant）である。
- と言っている。

注目すべきは、それは、単に個人の学習にとどまらず、教育という方法を通して、社会変革（innovation）を目指そうとするものであることである。NTLでは、そのために、組織変革ラボラトリー、コミュニティ変革ラボラトリーなどのトレーニングを提供している。

ラボラトリー・トレーニングは、実施する場によって、二つに分けることができる。一つは、教育の場であり、いま一つは、社会の場である。前者は、体験学習そのもので、それは、さらに、教室などで行なわれる場合—Tグループや構造化された実習を用いた学習—と、現場（フィールド）で行なわれる場合—現場実習、OJTなど—に分かれる。後者は、社会変革そのもので、アクションリサーチによるアプローチである。組織変革やコミュニティ変革がそれにあたる。

### Ⅲ ラボラトリーにおける変革・成長の過程とファジィ

E・シェインは、「組織心理学」の中で計画的変革の理論を述べ、3つのステップをあげている。

ステップ1 解氷（unfreezing）

ステップ2 変化（changing）

ステップ3 再凍結（re-freezing）

このことは、集団や組織の変革・成長にも個人の変革・成長にもあてはめることができる。ここでは、シェインの考え方を参考にしつつ、私の経験をまじえて、以下に述べる。

#### ステップ1 解氷の過程

変革・成長のためには、まず、今の状態（それは、ある固まった状態で安定している・氷結している）を、溶かすことから始めなければならない。私たちが、日常生活の中で当然とし、何らの疑問も抱かなかった事柄に光があてられる。それは、自分の態度や行動傾向のみならず、価値観や世界観にまで及ぶだろう。今のデータを客観的に集めることでもある。安定している現在の状態を

溶かしていこうとするだけに、そこでは、さまざまな抵抗が生まれてくる。組織も人も、基本的には、現状維持には強い関心を示すものであるだけに、それは、容易なことではない。現在状態を溶かすということは、先が見えなくなることであり、次に何が表れてくるのか分からないことであるだけに余計である。それは、謂わば、「不安定」、「混沌」、「あいまい」な状態である。正に、フジャリな状態であると言うことができよう。解氷するということは、フジャリな状態にはいることである。私たちは、いつも、自分の身を安定した状態においておきたいと希っているし、本能的に不安定、あいまいな状態を避けようとしている。それは緊張した状態でもあるし、苦痛でもある。しかし、自分の身をあいまいな状態におくことによって、つまり、自分のすべてを溶かしてみることによって、それまで気づかなかった自分を見つけだし、自分の新しい可能性を見つけることになる。外側から言えば、ぐらぐらと揺り動かすことで、安定性をこわし、新しいものを再構築しようとすることであると言えよう。

具体的なラボラトリー・トレーニングの場で、それをみると、例えば、Tグループでは、日常生活から離れた場（文化的孤島という）で、見知らぬ人たちと、一週間の合宿生活を過ごす。学習のねらいは、文章で提示されるが、抽象的であり、ピンとこないことが多いものである。トレーニングが始まって、トレーナーは特別な指示はせず（何かを教えるということはず）、メンバー（学習者）が質問しても、メンバーにとって明確な答が返ってくる訳でもない。メンバーは、いきなり、あいまいな状態に自分をおくことになる。それまで、日常的に体験してきたグループの状態とは、まるで異なった状況の中で、これまでのやり方が通用しないことを見つけ出す。また、それまで体験したことがなかった感情の動きなども対面せざるを得なくなる。それは苦しいことであるが、簡単に助け船が出てくるわけでもない。自分で自分の道を探り出すことになる。

このことは、「構造化された体験学習の実習」を用いての学習においても同様である。文章は理解できてもピンとこない学習の“ねらい”、非日常的な場面やルールの中で、何をしているのか分からなくなってしまい、混乱してしまうことなどなど。つまり、学習者は、あいまいな状態におかれることになる。それは、スタッフの側からすれば、学習者が効果的に学習をすすめるための最低の条件を設定していることになる。体験学習の循環過程でいえば、「体験」にあたる部分である。

また、この過程は、変革・成長へのモチベーションを創る段階でもある。個人にしぼって言えば、変革・成長のためには、基本的に言って、本人に変革・成長へのモチベーションがあることが大前提となる。その気になっていない、その気がない者に、どれ程よい刺激や材料を与えても、いかなる変化も起こらないだろう。人はあいまいな状態に自分をおくことによって、自ら学ぼうとする意欲を生み出すきっかけを見いだすものである。すくなくとも、誰でも、あ

いまいな状態から脱出しようと試みるものであろう。

このように、ラボラトリー方式の学習では、学習の初期に、あいまいな状況を設定することで、学習効果を高めようとしている。学習過程は、言い換えれば、あいまいを明確にしていく過程であると言ってもよい。自分の手で学習をすすめていく、変革・成長をすすめていくための必須の条件である。それは、とりもなおさず、ファジィ理論をベースにおくファジィな考え方に、そのまま、通じる場所である。あいまいに重要な価値を見いだそうとしている点で。先に、人はあいまいなものをもった存在であると言ったが、あいまいであるが故に、無限に可能性を持っているということができよう。人の変革・成長を考える時に、あいまいを起点にすることには、深い意味があると思われる。集団や組織に関しても同じことが言えるだろう。

#### ステップ2 変化の過程

解氷の過程で得た新しい情報（それは、あいまいの中で自ら見つけた、自分についての新しい情報であり、他者からのフィードバックによって得た新しい情報である）をもとに、新しい態度や行動を発展させていくことである。気づきを通して、あいまいな状態から脱け出していく過程と言ってもよいだろう。自ら、そして、他者からのフィードバックによって、変化・成長している自分を発見することになる。体験学習の循環過程でいえば、プロセスを見、考える（指摘、分析）段階にあたるだろう。

#### ステップ3 再凍結の過程

ステップ2で起こった変化を定着させることである。新しい態度や行動を、自己概念の中に納めていく過程であると言ってもよい。同時に、それは、自ら納得するだけでなく、他者によって受け容れられるものであることが確認されねばならないことでもある。変化を再び凍結させることによって、その人のものになる（自他ともに認める）ということができよう。ここに至って、あいまいな状態は、新しい状態で安定したことになる。体験学習の循環過程でいえば、仮説化の段階である。そして、再びステップ1に戻っていく循環過程をとることになるだろう。

このようにして、果てしなく、変革・成長の階段を登っていく訳であるが、あいまいな状態（ファジィ）が、そのベースであり、また、エネルギーになっていることを銘記すべきである。

## IV ファジィの教育観—ラボラトリーの哲学

ラボラトリー方式の教育を、ファジィ理論と関連づけて考えてみると、ある基本的な考え方が浮かんでくる。いくつかをあげてみたい。

### (1) 人間の不確定性

人の考え方、感情や行動の仕方には、本人にも他人にも、分からない不確定な部分が、随分あるものである。私たちは、自分のことは自分が一番よく知っているというのが、それは、氷山の一角にすぎないと言っても過言ではないだろう。自らの思わぬ行動に、自身が驚くこともよくあることである。でも、不確定の部分があるということは、そのまま、未開発の部分があることにつながる可言えよう。それは、永遠の可能性につながるものである。従って、過去にもあったし、現代の教育の場面でもよく見られることであるが、誰かが、一つの枠組で人を規定してしまうことは、極めて危険なことである。ラボラトリーの教育は、その不確定の部分に光をあてる所から始まる。そこから、あらゆる可能性をひきだそうとしている。「あいまいさ」に価値をおく教育である。

### (2) 人間の個性・独自性

人は、ひとりひとりが、独立した個性をもった存在である。育った環境がそれぞれ違うように、ものの見方、考え方や行動の仕方も同じではない。異なった世界観、価値観などをもっている。ところが、日本の社会には、集団生活の中では、個を没することを良しとされる風潮があり、それ故に、個別性に目を閉ざす傾向もある。特に、現代の日本の教育の場において、傾向として、没個性に価値をおいているかに見えるような場面があることは事実である。画一化の方向である。しかし、いかように管理統制を加えたとしても（画一化をはかろうとしても）、本来的に、人ひとりひとりがもっている個性性を侵すことは出来ないし、また、侵してはならないことである。個は、尊重されねばならない。ひとりひとりの個性に注目し、それに密着した教育こそ、教育本来の使命である。ファジィは、画一化の反対概念であり、多様性に通じる考え方である。同様に、ラボラトリーの教育では、ひとりひとりの体験に価値がおかれる。学びの内容は同一でなくてよいし、むしろ、多様であることが奨励される。学びは、ひとりひとりのものであるからである。

### (3) 人間の自学・自習性

人は、他から強制されるのでなく、自ら学ぶ意志を持った時に、その学びは、広く深くなるものである。学びへと自らを動機づけることが出来る存在である。また、本来的に、学び成長したい欲求（マズローの自己実現の欲求）をもっており、そのためのエネルギーを内に秘めているものである。しかし、現実には、そのようには見られない場面が結構多いものである。でも、それは、人の自学、自習性を否定するものではなく、それを妨げている要素が多いからであると考えられる。例えば、親の過保護な養育姿勢、知識偏重の詰め込み教育、偏差値中心の教育体制と受験の仕組など。本来、人が持っている巾広い能力、限りなく深い能力を自由に開花させるのでなく、一つの型にはめてしまお

うとする風潮があるからである。そこには、開放された自由は感じられない。その過程で、自らを動機づける意志が阻害され、管理統制されることに慣れきった人を作り上げてしまっているように思われる。ファジィの考え方からすれば、人を○か×かどちらかに、強制的にあてはめるのではなく、その自由さを尊重しようということになる。ラボラトリーの教育においては、強制や統制は、出来るだけ避けられねばならない。学習者自身が、自らを動機づけるように、プログラムは展開されていく。その過程で、あいまい（ファジィ）な状態に学習者がおかれることがあり、そのことか、学びにとって、重要な要素であると言える。学習者の自学、自習性を尊重し、それを引き出すような教育姿勢こそ、ラボラトリー教育の基本である。

## V ファジィな教育者の姿勢

伝統的な知識偏重の教育では、教育にたずさわる者は、どうしても、自分が持っている知識や情報を、学習者に、一方的に伝達することになってしまう。P・フレイレのいう「銀行型教育」である。彼によれば、「預金者である教師は、銀行である生徒に、知識（預金）をコミュニケの形で、一方的にさずける（預ける）」のである。しかし、これまで述べてきたように、人がファジィな存在であり、限りない能力を持った存在であるとするならば、教育者の姿勢も転換されねばならない。相手の状態（学習への動機も含めて）がどのようなかに関係なく、既にある決まったものを、一方的に与えるのではなく、学習者のペースを尊重し、双方向的なコミュニケーションによって、学習がすすめられねばならない。教師がリードするのではなく、学習者と一緒に歩いていくことが、要請されよう。同時に、学習者が自らを揺れ動かすことができるように、あるいは、問題意識を醸成していくように援助していくことも必要である。何かを与えるよりも、学習者が、自分の意志で学びたいことを明らかにし、そのことを学び易い学習場面を提供していくことこそ、教師としての重要な仕事であろう。その意味では、「教える」人でなく、「援助する」人としての教育者像が浮かびあがってくる。自分の靴をぬいで、学習者のはいている靴に、自分の足をつっこんで、ともに歩いていくことが、強く望まれる。なかなか出来ないことであるが、教師は、いつも、その視点から自分にフィードバックしていくことを心がけねばならないと思う。

参考文献

- ファジー「あいまい」の科学 向殿政男・本多中二著 岩波書店 1990  
ファジ理論の展開 菅野道夫 サイエンス社 1989  
ファジー新らしい知の展開 中村雄二郎他 日刊工業新聞社 1989  
あいまい経営学 遠田雄志 日刊工業新聞社 1990  
組織心理学 第3版 E.シェイン 松井資夫訳 岩波書店 1981  
The Laboratory Method of Changing and Learning  
Kenneth D.Benne 他 SBB 1975  
被抑圧者の教育学 P.フレイレ 小沢有作他訳 垂紀書房 1979

