

大規模・超複雑問題へのシステムズ・アプローチ

高 森 寛

このセッションの原名は, “Implementation of Systems Approach to Really, Large Messy Problems” というもので, この messy という言葉は「手のつけようもないほど, ごちゃごちゃになった」という意味をもっている. R. L. Ackoff を座長とするこのセッションは, 午前と午後にあたって, 3つの論文が報告された. 以下に, 簡単に各報告の要旨を記す.

まず第1番目の「未来におけるパリの国際的役割と機能」は, フランス政府がペンシルヴァニア大学のオブゼカーンらに委託した研究プロジェクトである. 西暦2000年前後の脱工業化時代の到来とあいまって, 全地球的なスケールで, 今日とはかなり異なった産業システムが形成されるであろうが, そのような背景の中で歴史的な主役(historical primacy)を演じる都市, すなわち, 地球都市(global city)としてのパリのビジョンづくりである. ビジョンのないところに planning はいないというわけで, 今後予測される国際環境の中で, 経済・文化・政治の諸領域で, パリがどんな役割と機能を果しうるかについての機会を模索し, 代替的構想を描くという話であった.

この種の長期都市予測は, 通常2つの要素をもつ. 1つは, このパリという都市をとり囲む外部環境(特に国際環境)はどういう形態をなしていくかということである. これについては, この報告は, 国境という政治的に恣意的に定められている地域区画は, 少なくとも西欧諸国の間では意味を失っていくとする. 現在でも大きな労働人口が, 経済状況に応じて西欧諸国間を移動するが, これと類似の現象は, 経済・文化・社会の全般にわたって増大する. それにつれて, パリ, ロンドン, ベルリンなど大都市間の個性化が強められる. たとえば, 金融の中心としてのロンドンの地位は, パリに対して相対的に強められ, これに対して, パリは文化・情報都市として伸びるというぐあいである.

長期予測のもう1つの要素として, 外部環境とは独立に, このパリという都市自体の内因的なダイナミズムによって成長するのか, それとも衰退する運命にあるのかということである. これについても, この報告は, パリの発展力としては, 文化・情報・知識都市としてのポテンシャルを強調する. 産業そのものは, パリの内部あるいは近傍にある必要はないという.

このほかに, このプロジェクトの結果なされた提案に関して, 政治家・知識人・学生・企業家などの市民層の反応をテストしたデルファイ法調査などが報告された.

第2番目の報告, エムショフの「パーソナリティ, 消費, 中毒」では, 個人の行動・パーソナリティを説明するための, エムショフらによるある仮説を検証する話からスタートする. この仮説を彼らは Two-Dimensional Personality Theory あるいは, Environmental Interaction Theory と呼んでいるが, これをもって個人の消費行動, 特にこの報告では, アルコール飲料消費行動を説明・予測することを試みる. もし, この間の因果関係が確立されれば, たしかに人々のアルコールへの需要を増加するためのビール会社の広告はどうなるかが有効か, そのためどのようにしてパーソナリティに働きかけるのが効果的かなどについても, 理論的基礎ができるわけである. しかし, 筆者にはこの理論はいささか大胆すぎる印象をぬぐい得なかった. 報告者エムショフ氏は, どんな理論もそれが応用上役立つかどうかでその効用が決まることを強調し, 事実彼らのパーソナリティ理論にもとづく広告が, あるビール会社のビール売上げを増大したことを報告した. しかし, これに対しては平和研究者 Rapaport から, 「ビール会社の利益増大をはかるため, 社会のビール消費量を過度に増加するというかたちでその理論が用いられていることが容認されるのか」と皮肉な疑問が投げられていた. これに関しては, 「この理論が有効であれば, アルコール消費を増大させるために,

フォーラム

減少させるためにも用いられる。しかし、今日のアルコール中毒激増という社会問題は、まず、なぜ人はアルコールを飲むのか、なぜ人によってその量が増加していくのかを説明できる信頼できる理論、あるいはモデルがなければ、効果的な解決策は見いだし得ない」とエムショフは主張する。これはたしかに説得力はあると思う。そして、彼らの仮説では、それは人と人を取りまく環境との間の相互作用から決まってくるパーソナリティの形成と変化が、決定的役割を演ずるとするのである。

第3番目の報告は、H・ライスによる「黒人貧民街の自己開発のための計画と研究」であったが、これは、富めるアメリカ社会から取り残され、悲惨な孤島となっていた黒人 ghetto の数年以上にわたる自己再建事業の経験談である。これは、住民黒人リーダーたちとペンシルヴァニア大学の経営科学センターの Ackoff のグループの共同プロジェクトとしてスタートした。貧困、無知、無気力 (apathy)、麻薬、犯罪などあらゆる悪に満ち、文字どおり messy だったこのスラム地区は、当初、どこから手をつけても、改革・変化には強く抵抗した。改革・再生への道を妨げる最大の敵は、なんといってもこの地区の住民自身の心の中にあった。たとえば、幼児や青少年たちを麻薬、犯罪、無知から解放する事業と計画に対して、青少年たちが示したものは無関心と抵抗だけだった。彼らを組織し支配していた少年ボスたちは、仲間たちが学校へいきはじめると、暴力をもってそれを妨害するといったぐあいである。

失業対策としてのいくつかの企業設立も、初期の困難に打ち勝ち得ず、いくつかは失敗する。しかし、それらを克服し抜いた企業は、やがて米国内の他の企業とも競争し得る力をつけるにいたる。

このプロジェクトにおいて、終始貫かれたフィロソフィーは、この ghetto 再生の主体はあくまでも住民であり、その計画も実施もすべて住民リーダーたちの手によって推進せられること、そしてペンシルヴァニア大学のグループは、それを支持し、助言し、協力するという相互の関係をくずさないことであった。かくしてペンシルヴァニア大学は、黒人たちの夜間授業のための教室を提供し、授業を担当してくれるボランティアの先生を募るという調達を各方面に呼びかけるなどの形で協力した。

以上のように、3つの報告とディスカッションでは、

特定の問題をいかにして解決したかというよりは、大規模で超複雑な問題に対して、その問題領域をいかに把握し、定義し、Formulateしていくかということに議論の焦点があったといえよう。システム分析の対象となるこの種の問題の messy な性格も議論された。

まず第1に、このような問題の特徴として、歴史的1回性ということがあげられよう。従来、オペレーションズ・リサーチや経営科学が取り上げてきた問題は、同様の、あるいは類似的意思決定が反復して繰り返されるような安定な状況に対して、モデルをつくるという自然科学的な方法論がとられてきた。しかし、これから予測される世界にむかっの都市の計画とか、アルコール中毒激増という社会問題とか、ゲットー再開発計画などは、もう2度と、将来同じ条件下で類似の問題が考察されることはないであろう。また、過去を振り返っても、現在取り組んでいる問題の解決に役立つような問題状況が経験されたことはない。したがって、これらは、ある都市や社会や地域住民が、それぞれ固有の環境に取り囲まれて取り組まねばならない、歴史的に1回かぎりの固有の意思決定・問題解決といわねばならない。このような問題に関しては、モデルをつくらうとしても変数が多く、その依存関係も複雑なだけでなく、その構造はとらえがたく流動的であろう。すなわち、モデル・ビルディングはきわめて困難である。意味のある (relevant な) 変数を見いだすこと自体が大変なことである。

さらに、この種の問題のもう1つの性格として、これらはシステムズ科学の問題にはちがいないが、なにもないところにまったく新しいシステムをデザインし、創造するというような工学型の問題ではないということがあげられる。すでに現存し、機能しているプロセスに介入していくという問題である。したがって、多くの所与の条件、拘束を無視できないが、それらを正確に発見し、取り扱うことが意外とむずかしい。

いずれにしても、モデル・ビルディングは困難でも、問題そのものは現実に存在し、解決を要求している。これらの問題を messy とか ill-structured としか理解できないかぎり、OR・経営科学に前進はない。「ある問題のモデルをつくれないうという告白は、それ自体その問題に対する知識の不完全さの表明にすぎない」とするものがそのOR・経営科学の立場ではないのか。これがこのセッションにおける議論のしめくりであった。

フォーラム