

## 11. 回想

私、小方春子は、花咲電機の基礎研究所で、燃料電池の原料に関する研究に、従事している。この研究には、色々な経緯があり、特に『細胞の外的刺激による変化』論文発表時には、私が未熟だったために、皆さんには大変な迷惑をかけてしまった。この時、私を助けてくれた、会社の幹部の方々、特に本社の中野純子さん達の恩は、一生忘れてはいけないと思う。

この騒動の後でも、色々とマスメディアの取材などを受けることもあった。これに関して、中野さんは少し難色を示したが、エネルギー事業本部の中村副本部長(燃料電池開発センター長兼務)の強い意向で、何回か受けることになった。但し、広報部の方がきちんと支援して下さるし、出演後には中村さん自身から、成果などのメールを頂いたり、時々には食事に誘ってその場で反響を伝えてくださったりして、私が会社に役立つと言うことが実感できるので、PR 要員としての仕事も悪くないと思っている。正直言って、今まで会社に迷惑をかけたのだから、これぐらいの恩返しは当然のことだと思う。

人事の古野常務にも、あれから何回かお話する機会があった。すぐく頭の良い人で、前に話したことをよく覚えていることには感心した。古野常務とのお話で、会社には色々な立場の人がいて、その人たちを活かすことが大切と言うことがよく解った。このことを考えると、私が会社のPRのために、『ゆるきゃら』的役割をするのも当然だと思う。

## 12. 一般システム思考との出会い

先日、中野さんから、『一般システム思考』について調べておくように、指示があった。幸い、基礎研究所の図書室に、その本があったので借りて読むことにした。確かに、興味深い観点がある。一つは、私の科学観を根本から見直す契機になったし、もう一つは会社生活での考え方の基本となる、ジェネラリストへの道が示されている。

科学観に関しては、私の過去の大失敗について、科学革命時の抵抗勢力の意味などから、反対する人達の敵意について納得することができた。自分の失敗に向き合うことは、つらいことでもあるが、理由のない敵意より、理由がわかった方が対処しやすい。これが一つの救いであった。

一方、ジェネラリストへの道は、私がこの会社でやっていけるという、将来の道付けを示してくれた。今までの不安が少し和らいだように思う。今まで身につけてきた知識を、仕事の上で生かすことができるという道が見えたように感じた。

ここまで準備して、中野さんの訪問を受けることにした。

## 13. 中野さんとの会話について

中野さんとは、例の論文騒動以後メールのやり取りはしていたが、顔を見るのはあの時以来であった。前にあった時より、一段と輝いて見えた。しかし、仕事の上なので、これ以上の感情を高ぶらせることはできないので、きちんと礼儀正しく挨拶をした。但し、本路に入ると、そのような懐かしさなど吹っ飛んでしまった。

彼女の切り口は鋭く、曖昧な読み方は許さないと迫ってきた。私は、何とか合格点をも

らえたと思う。特に、T型人間への前に専門性の深みが必要と言う話は、私の意見を支持してもらえて安心した。また、教えて貰った「抽象の梯子」は、もっと使い込んでみたいと思った。

その他、ワインバーグの使う『モグラ』を、『オタク』と表現したのは、笑ってしまいそうだったが納得した。ジェネラリストとしての割り切りでなく、専門家の深みと一般性の広がり両面を要求する『日本的』発想の重要性の指摘には、今までの国際化の時代と少しこだわりすぎていた自分を反省した。また、ワインバーグが、具体的な話と一般科学の理解の両面を書いているので、理解しがたい点があることは、教えてもらってよく解った。その他、私の理解で大筋は間違っていないと、確認してもらえたのは心強かった。

## 13. 宿題を貰って

中野さんとの話が終わって、私はこれを提案書にまとめる宿題を貰った。但し、中野さんの指示は、提案書の前に内容を列挙するようにとの指示であった。期限は2日と言うことで書きだしたが、実際に会社の仕事のモデル化でつまづいてしまった。確かに中野さんの宿題だけなら、二人の話で出たことを、箇条書きにすれば終わりだが、それだけでは何かが足りないように思う。そこで、議論の中で出た、会社の仕事の流れをモデル化しようと考えて、入社受け入れの説明時にもらった資料を見直してみた。

<http://manabizz.c.ooco.jp/SeiSan.pdf>

この資料はうまくまとまっているように思う。残念ながら、今の私にはこれ以上の物を書くだけの経験と言うか知識がない、と迷っていた。その時、中村副本部長が、不意に研究所を訪問して私の所に来て下さった。

「小方さん、久しぶりですね。今はどうされています。」

相変わらず、優しさのこもった話し方だった。

「中野さんのご指導で、一般システム思考を学んでいます。」

これを聞いて、中村さんは姿勢を正して説明してくれた。

「この勉強は大切なことです。貴女は、今の研究者から管理者の方向へ、一步踏み出そうとしている。そのために考え方を変えるというか、広げるための手段です。」

私は、この話には少し戸惑いがあった。

「私が、管理者ですか？あのような失敗をした、未熟な私が管理者ですか？」

中村さんはますます優しい口調で続けた。

「失敗して反省することは、それが一つの糧になります。もう一つ言えば、会社で管理職になるのは、広い見識をもちそれを活かす知性のある人が、適切な訓練を受けてなるものです。単に博士号を持っているからとか、論文をいくつか書いたなどと言うことだけでは、管理職にするわけにはいきません。」

私はこれを聞いて戸惑いを隠せなかった。そこで正直に答えた。

「私が、管理職になるのですか。他にもっと適任の人がいるのではないのですか。成りたがっている人もいますし、私はあのように、会社に迷惑をかけた身ですから…」

中村さんの答えは手厳しかった。

「成りたい人より、成って欲しい人です。それから、貴女は失敗したかもしれませんが、それを反省して生かしています。会社は成長する人間を見えています。過去の失敗を繰

り返さない人間なら、チャンスはあります。それから、もう一つ大切なことですが、貴女を守ってくれた、会社幹部のことはどう思いますか。」

急に切り口が変わり、昔の古傷に刺さってきた。ただあの時の恩は忘れてはいけない。「とてもありがたいことだと思えます。私の悪いところはしっかり解った上で、きちんと守っていただけました。ここまでしていただけて幸せです。」

中村さんは厳しい顔つきななだったが、目は優しくかった。

「そこで、大切なことは、権力がある人が決断したから、貴女を守ることができたのです。会社で出世すると言うことは、いざというとき助けることができる人を増やせると言うことです。他の人にかばってもらいより、自分が助けることができる。これは良いことですよ。将来、貴女が助ける人が、出てくるかもしれませんね。」

これには、不意を突かれた。しかしこの考えは悪くないと思った。

「確かに、私が誰かを助けることができれば、それは素晴らしいことだと思います。私も恩返しチャンスが与えられると言うことですね。」

中村さんは笑って答えてくれた。

「私たちの手腕を、甘く見てもらっては困ります。貴女の PR 効果は十二分に引き出さしてもらいました。これで貴女の生涯給与分程度の会社への貢献は出ています。会社への恩返しは十分できています。これからは、さらに貢献を積み上げてください。ただ、貴女が個人として、若い人たちを育てて、助けてあげたいという気持ちがあれば、それは大切にしてください。」

私は、この言葉で救われた。そこで素直に礼を言った。

「ありがとうございます。少し気が軽くなりました。」

そこで中村さんは話を変えた。

「さて、『一般システム思考』は、まとめることができましたか？」

ここで少し甘えて、相談することにした。

「実は、中野さんに、『システムの例として、会社の仕事の流れをモデル化する』と言うことを話したのですが、今ある資料で十分まとまっているように思えて、これ以上のものができません。」

正直に現状を話して、『生産の流れ』の資料を見せた。中村さんは、次のようなアドバイスをくれた。

「小方さんは、これを全部扱うのは、まだ早いですね。それよりも、貴女にとって一番大切な、研究・開発・設計の 3 分野に集中して、違いを解明したらどうですか。いきなり大きな課題と向き合うのではなく、自分に関係する部分で考えたらよいでしょう。」

私は、これで気が楽になった。中村さんはそれを察して、笑って退出された。

#### 14. 提言書の提出

今までの検討事項をまとめると以下ようになった。

<http://manabizz.c.ooco.jp/GSysTeian1.pdf>

これ以上、一人で悩むより中野さんに相談した方がよいと思って、メールで送ることにした。

「本社 中野純子様  
基礎研 小方春子です

先日はありがとうございました。

さて、ご指示いただきました『一般システム思考』の実用に関するアイデアを添付の通りまとめてみました。なお、仕事のモデル化ですが、一般的な話は難しいので、研究・開発・設計の関係を『抽象の梯子』を踏まえてまとめてみました。

まだ完成度は低いのですが、とりあえずご一読頂き、ご指導いただければ幸いです。  
以上」

これに対して 1 時間後には返信が来た。このスピード感には、まだついていけないものがあるが、会社の仕事はこのようなものと教えられているようにも思った。

「基礎研 小方春子様  
本社 中野純子様

メモ見せていただきました。特に、研究、開発と設計を、抽象の梯子を使って整理したのは、上手いやり方です。

さて、貴女の検討で、私にも見えてきたものがあります。ワインバーグの本では、新しい分野でも、『一般的法則』を使って、効率よく理解する能力としてのシステム思考が一つありますね。もう一つ、現実にある『中数システム』を理解する手法としてのブラックボックスアプローチと、ホワイトボックスアプローチがあります。この二つを整理したら、貴女の意見も、もう少しわかりやすくなるのではと思います。

確かに両方の力がないと、実際の仕事に役立つ『T 型人間』になるは難しいですが、使い方としては、明確に分ける方がよいでしょう。もう少し言えば、解決アイデアとして、

1. 姿勢の改革
2. 一般化規則の発見法
3. 現実のシステムに対するモデル構築法

(付録) システム思考の訓練法としての科学的知識の見直し

と言う形で整理すればよいと思います。

とりあえず、このような形でもう少し検討を進めてください。なお、途中経過は、私の方にメールください。

あまり一人で悩まずに、気軽に相談してね。

以上」

このメールで、主要部分の整理方針が立った。私なりに主要部を整理して、段落をつけると少し見やすい文章になってきた。そこでもう一工夫して、システムのモデル化、特にブラックボックスアプローチとホワイトボックスアプローチを図式化して描いてみた。まだまだ文章の多い図だが、単なる文章の羅列よりは、一段と見やすくなったように思う。ここまで考えがまとまったので、一度中野さんにメールしてみた。

「本社 中野純子様  
基礎研 小方春子です

メールでのご指導ありがとうございます。  
早速ですが、私なりに文章を作ってみました。また、手法に関して図式化を作ってみました。ご意見いただければ幸いです。

<文章部分>

解決アイデア

仕事への取組み姿勢の改革、新しい分野の効率的理解のための一般的法則の利用そして現実のシステムに対するモデルの構築とその活用の3面で実用化を図る。対象とするのは、機械的因果関係も統計的処理も通用しない、「中数システム」である。

### 1 姿勢の改革

- 1) 常に一般化した規則を探す
- 2) 間違いを恐れず謙虚に修正する
- 3) 数式より言葉での説明を重視し、知識を使って常に説明する習慣をつける
- 4) 何事も自分の問題として主体的に取り組む

### 2 一般化規則の発見法

一般化した規則の発見は、個々の法則からの帰納的な検討と類推の手法がある。これらは抽象の梯子を上り、一般的な表現を得、その上で一般法則化する。但し、帰納的検討や類推は常に誤りの可能性がある。そのため、「好都合例と不都合例」をそれぞれ3例程度挙げる必要がある。こうして、抽象の梯子を下って、検証する。

### 3 現実のシステムに対するモデル構築法

まずシステムを観察して、ブラックボックスとして記述する。次にこの機能をモデル化して、ブラックボックスをシミュレーションする方法がある。このシミュレーションモデルは、現実のデータに合わせて修正する必要がある。このような修正に対して、ある程度の安定性を得た場合には、このモデルの有効性は高くなる。

### 4 (補足) システム思考の訓練法

科学的知識を見直し、例えば、ニュートンの力学は、太陽系を簡単なモデルにすることができたので成功した。このような観点で物の見方を学ぶことができる。

<文章部分終わり>

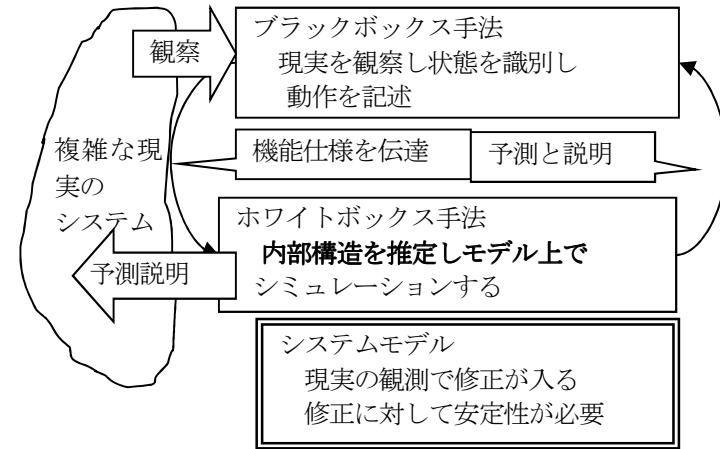


図1 ブラックボックスとホワイトボックス手法

以上」

このメールを送ったあと、もう少し文書としての体裁を整えないといかないと考えていた。

すると中野さんから、返信が来た。

「基礎研 小方春子様  
本社 中野純子様

メール見ました。主要部の検討はよくできていると思います。そこで、報告書としてまとめることを、考えて見ましょう。本当は、対面してゆっくり指導したいのだけれど、今回は結果を早く出すことを優先します。そこで、今回の報告書の書式を、私の方で作ってみました。Wordで添付しておくので、適宜編集してください。

<http://manabizz.c.ooco.jp/TeigenShosiki.pdf>

貴女のメールで送ってくれた分は、「6.解決アイデア」としてこの書式に入れる、そして、右上にメールの図1を入れたらすわりがよくなるでしょう。後、以下の項目を適宜入れてください。

1. 検討目標
2. 検討前提
3. 現在の問題点
4. 問題の原因追究
5. 解決方針
6. 解決アイデア
7. 展開方針

そこで一つ案を作ってください。それを見て議論しましょう。

以上」

私は、書式を作ってもらえたことで、考え方の整理が楽にできるようになった。しかも、文書の半分程度は既にメールで確認してもらった内容なので、安心して仕事を進めることができた。このようなところでも、システム思考の「まず全体像をつかむ」と言うことが実践されていると解った。

また、学問的知識の応用に関しては、MBA(経営学修士)の手法を、実際に適用するときに、現実の切り取りで面白い教材ができると指摘された。この件に関しては、中野さんの方でまとめるから、項目だけ挙げておくようにとの指示を受けた。

その後細部の修正などをメールでやり取りして、以下の提言書にまとまった。

<http://manabizz.c.ooco.jp/Teigensho2.pdf>

ただ私は、この文書を自分の力で作ったのではないと言うことを、十分認識していた。そこで、提言書は連名と言う形では、中野さんに打診した。その時の彼女の返事は、厳しいものであった。

「この提言書の内容は、貴女も十分理解しています。これで、会社幹部へ説明しろと言われても、十分耐えるはずです。従って、貴女の名義の提言書として出しなさい。なお、連名であろうとなかろうと、私たちは貴女のことをフォローします。学会論文に連名で名を連ねながら、問題が起これば知らないというような人間は、当社には必要ありません。どこかの独立行政法人には居るかもしれませんがね。」

さて、この後もう一つ私は宿題を貰った。それは、できるだけ図で描くようにとのことであった。これに関しても、私は少し迷いがあった。そこで電話で確認することにした。

「お忙しいとこ申し訳ありません。少しご相談があるのですが？」

「小方さん、何か迷っているの？」

「実は、図で描くことですが、図で描くことで分かりやすくなる代わりに、ごまかしが入るように思うのです。」

「小方さん、これは大切なことだから、しっかり聴いてください。貴女の図に対する理解は、学者の世界などでは正しい話です。ドラッカーも同じようなことを言っていました。しかし会社生活では、納得してもらうことが大切です。一般に図や表を使った方が納得を得やすいのです。部分的な厳密さより、全体像が大切と言う面もあります。貴女も、このような考え方に慣れてください。」

この会話で、私もなぜ図式化が理解できた。そして、中野さんが私の考え方を、少しでも会社向けにするように、気を使ってくれているのが判って嬉しかった。

図式表現は、いろいろ迷ったが、以下のような形でまとめることができた。

<http://manabizz.c.ooco.jp/GenSysZu.pdf>

## 15. 報告会での説明

文書をメールで送ってしばらくしたら、中野さんから本社に来て、報告するようとの指示があった。報告会には、古野常務、中野さんと他に1名参加とのことであった。資料

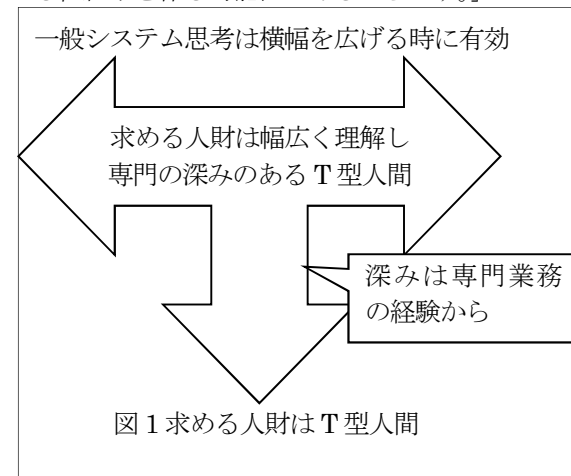
は、先般メールで送った2枚の文書を皆に配布しておくので、15分の報告に同程度の質疑を行うとのことであった。私は、これは単なる報告ではなく、私を試しているのだと思った。但し、中野さんも古野常務も私に好意的なので少し気が楽になった。

本社の指定された会議室に行くと、古野常務が中央に、その左に中村副本部長が座っていた。もう一人の試験官は、中村副本部長とわかりほっとした。中村さんは、笑顔を向けてくれた。説明は中野さんの司会で始まった。

「それでは、一般システム思考の考え方が、当社の社員・特に管理職より上位で活躍する人財の育成に、どのように活用できるか、基礎研究所の小方春子さんから、報告してもらいます。」

私は、この説明は図を使って説明すると決めていた。

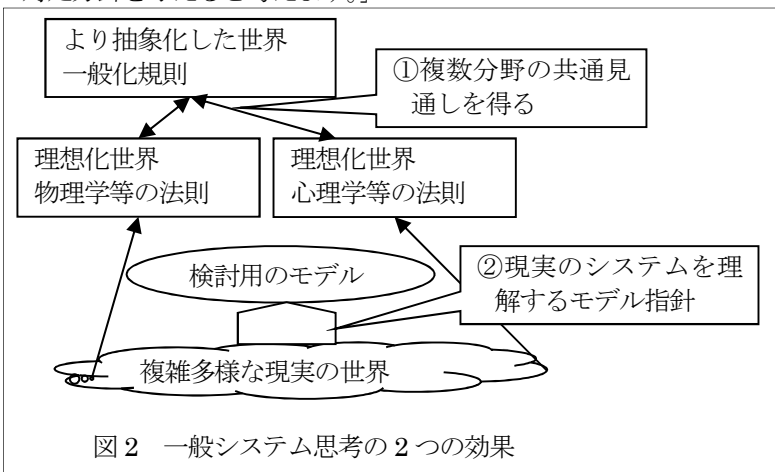
「それでは、配布資料の内、6つの図の書いている用紙をご覧ください。まず、図1は今回の検討の目的とするT型人間について記述しています。下向きの矢印は、専門分野での深みを示します。この深みについては、既に専門業務の経験等から身につけているものとします。一方、横向きの矢印は、幅広い理解力を示しますが、現状の業務分担や社員育成では、OJT依存の要素が大きく、育成にばらつきがありました。今回、一般システム思考を取り上げたのは、分野を超えた共通的な理解力を、体系的に育てる仕組みを作る可能性があるからです。」



私はここで、一呼吸置いた。特に、OJT依存の話をしたとき、古野常務の反応が気になったが、その時頷いてくれたのでほっとした。中野さんと中村副本部長は、視線で次に進むようにと促していた。

「次に、図2を見てください。この図は、一般システム思考の位置づけを示したものです。一般システム思考は、物理学などの色々な学問分野において共通になる考え方を抽出して、他の分野でも使えるような一般化した法則を求めます。この考えを活かせば、一つの分野の経験が他の分野で生かせるようになります。前に説明したT型人間の横幅を広げる時に、一般システム思考は有効です。このための考え方は、抽象化し

て一般的な物を求めると言うことです。これを理解するためには、抽象の梯子と言う概念も有効です。抽象の梯子を上がって、一般的な見通しを得る。そして抽象の梯子を下りて、具体的な物で検証する。これを自由に行うことが、T型人間になる一つの方法です。さて、もう一つの一般システム思考の活用は、現実の問題をシステムの考える、『モデル構築』の方針を与えることです。複雑な現実世界から、どのように情報を抽出し、それをモデル化して、動かして検証する。このようなプロセスについて、一般システム思考はヒントを与えます。この力は、会社で出会う種々の問題に対する対処方針を与えると考えます。」



この部分の説明が、理解してもらえないか不安であったが、3人の反応は良好であった。特に「抽象の梯子」と言う言葉をいきなり出したが、この部分の説明もすぐに受け入れてもらった。この部分をもう少し詳しく説明しようか迷ったが、中野さんが次に行くように合図してくれた。

「それでは、実際の一般システム思考の我が社の社員として、活かす方法について議論します。まず一般システム思考の成果は、仕事に取り組む姿勢の変化を引き起こします。特に技術系の手堅い仕事、数式などの世界にいる人間には、この変革が重要だと思えます。図3を見てください。この項目は、重要ですので一つ一つ説明していきます。最初の、『常に一般化した規則を探す』と言う姿勢ですが、これがないと毎回新しい勉強が必要となります。『一般的なモノがあるはず』という信念で、仕事に取り組まないと、一般的なモノを得ることはできません。探す気持ちが大切です。次に、そこで求める一般的規則は、どのような状況でも成立する『完全なモノ』を求めてはいけません。完全なモノを求めた場合には、余りにも一般的過ぎて、『何も言っていないに等しいモノ』しか手に入りません。間違ってしまうことがあっても、大胆に仮説を設定していく。そして、実効のある一般法則を見出していく。但し、現実との整合を常時確認しながら仕事を進める。このような姿勢が必要と考えます。また、これに関連して、数

式的な厳密さより、言葉での説明を重視します。自分の言葉で説明することが大切です。なお、仕事の取組みの最後に書いたのは、『主体性を持った取り組み』です。これは、ワインバーグが指摘した、文化人類学者は自分の住んでいる社会では、傍観者的になる、という性格への対処です。確かに学問的な知識過剰だと、発言が評論家的になる危険性があります。自戒の意味を込めてこの言葉をいれました。」

最後の一節は、古野常務に大きく領いてくれた。中村副本部長は、にこりとして中野さんに視線を送った。ここで一段と雰囲気よくなり、話しやすくなった。

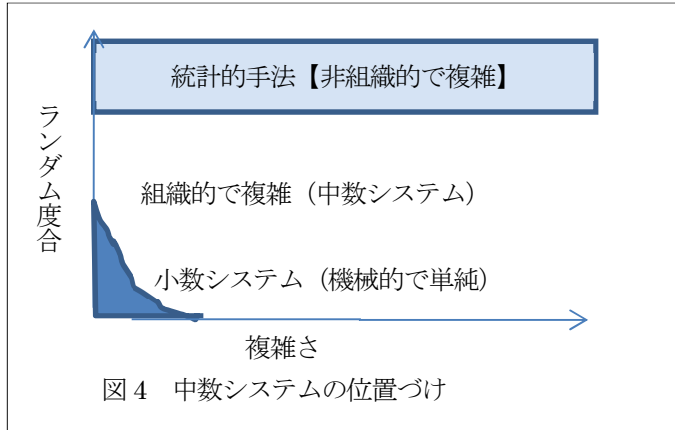
- 1) 常に一般化した規則を探す
- 2) 間違いを恐れず謙虚に修正  
「間違ったことを言わないのは、何も言っていないことだ。常に現実との整合を確認しながら仕事をする。」
- 3) 数式より言葉での説明を重視し知識を使って常に説明
- 4) 何事も自分の問題として主体的に取り組む

図3 仕事に取り組む姿勢

次に中数のシステムを説明することにした。この部分は、物理学などの細かい話を少し加えるべきか迷ったが、聴き手が文系の人とすることを考慮して、イメージ的に説明することにした。

「さて、これからは、現実にある複雑なシステムをどのように理解するかという、一般システム思考の二つ目の用途を説明します。まず、現実の問題として、対処しないといけない問題は、ある程度以上の複雑さと、ある程度の規則性の両面がある、『中数システム』です。この概念は、図4にあります。機械的で単純な小数システムと、個別の対象を無視し統計的に扱うことのできる、大数システムの間にあるという意味です。機械で動くものは、歯車のかみ合わせなどがきちんと決まっています。このような動きを規定した上で、どのような余裕を持たせる、フィードバックをどのように抱える等の検討を行うのが、小数システムへの対象法となります。一方、量産品の市場の占有率等の場合で、個々の状況ではなく平均値などの統計的数値で議論できるのが、大数システムです。大数システムでは、個々のばらつきなどのランダム要素は、多くの数を平均する過程で消えて無視できます。一方小数システムでは、個別の関係をきちんとし、外からの雑音等の外乱に関しても対象法を考えます。さて中数システムでは、個別の関係を無視することはできませんが、それ以外に多様な関係物が絡んできます。ランダムさと規則性の両方に同時に向き合う必要があります。従って、何を考慮し、何を無視するかという選別が大切です。」

この説明も無事受け入れられたので、次の説明が楽になった。



「さて、一般システム思考の実用化の主要手法として、システムモデルの作成法を説明します。先ほども言いましたように、中数のシステムでは個別の関係の全てを考慮することはできません。しかし色々な物の係わりで、規則的な動きをすることもあります。そのため、目的に合わせて情報を選び、適切なモデルを作る必要があります。

具体的には、ブラックボックス手法とホワイトボックス手法の二つを組み合わせ、現実と突き合わせながら、モデルを作り改善していく方法があります。もう少し手法について説明します。まず、現実起こっていることを見る時は、システムの中がどうなっているかを考えずに、ブラックボックスとして考えます。そして、システムから出てくる信号や、システムに対して働きかけた時に起こる反応を観察します。こうして、観察と記述を繰り返して情報を蓄積します。これを積み重ねて、どのような刺激に対して、どのように反応するかが記述できれば、ブラックボックス的にシステム記述ができます。

一方、これを自分のものとして、シミュレーションするためには、そのシステムの中からくりを、機能ブロック図式等で記述する必要があります。このような、システムの内部構造を想定するのがホワイトボックス手法です。これは、ガラスボックスと表現すべきと言う人もいます。内部構造が見えるモデルです。

このように機能を模式化して、その上でシミュレーションを、想像的にでも行ってみる。そうすることで、現実のシステムに対する説明や予測が出てきます。予測や説明があれば、現実のデータや、ブラックボックス的な記述と突き合わせて、検証することができます。そこで、矛盾や不備が判れば、もう一度モデルの構造を見直します。こうしてモデルの修正を繰り返していくと、説明の力が増えてきて、モデルの納得性が高くなってきます。さらに修正に対して、修正の影響が部分的に限られてくるようになると、モデルは安定してきます。これは言いかえると、モデルを作っている人間の理解力が上がったというか、壁を越えたことになります。

このような経験が、システムの理解として有効だと考えます。」

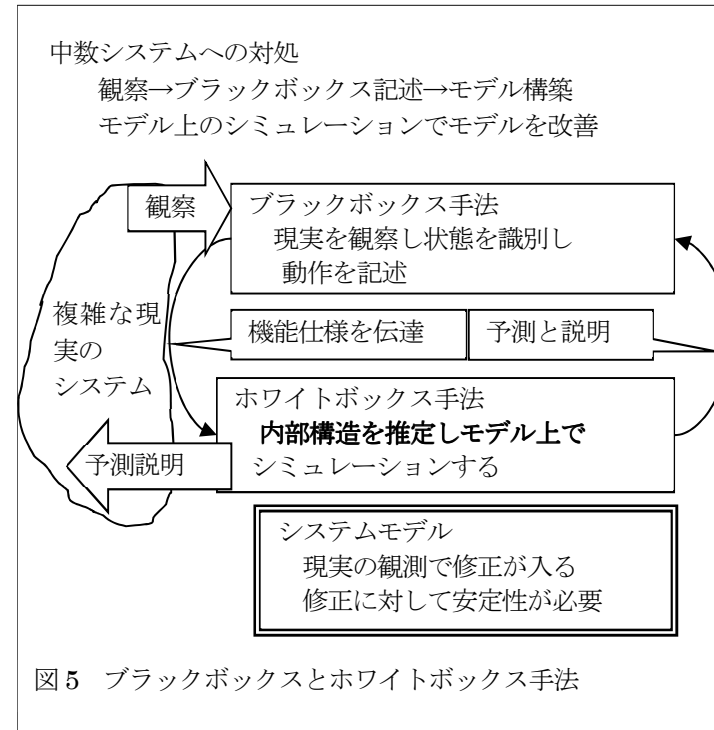


図5 ブラックボックスとホワイトボックス手法

この部分の説明は、一番大切と考えたので、時間も十分とって説明した。聴いている3人の反応も上々だった。古野常務がなにか書き込んでいるのが少し気になったが、質疑の場面で対応したらよいと、これ以上気にはするはやめた。

さて、説明は最後の実用化の議論となった。この部分は、少し自信がない部分があるが中野さんの強い支持があるので思い切って踏み込むことにした。

「最後に一般システム思考を、我が社で普及させる方策について検討します。一般システム思考の活用方として、一つは現実の複雑なシステムのモデル化です。前に示した図5の手法等を展開することで、複雑な現実に対して、少しでも説明・予測ができる能力が増すと期待できます。手法としては、図5の他に抽象の梯子を上り下りして、類推を利かすなどの手法があります。

さて、もう一つの展開方策は、学問的知識の学び方です。例えば、物理学を学ぶ場合でも、結果を学ぶのではなくその発想を学びます。ニュートンの力学なら、運動方程式ではなく、太陽系を太陽と言う巨大質量と、地球だけの関係と見て、他の惑星の影響を無視して考える、これが切り口でした。このように現実の複雑さを、単純化したモデルに切り取ることで、使える理論ができる。この観点で今迄の学問を見直すことは大切だと考えます。もう一つの例では、MBA手法でも、2次元に整理して、4つの箱に分けて説明しています。しかしここで、4つの箱だけで考えるのと、色々な次元を考えた内で二つを選び、さらにその連続的な値を極端な2つの値で考える。このよ

うな簡略化の段階まで理解したら、MBA手法を使った説明も、現実対応の深みが出ると思います。」

ここまで説明して、私は一息ついた。前半の手法の話では、普通の反応であったが、後半のMBAの話では、古野、中村の事務屋の二人が、笑って頷いてくれたので、説明は成功したと思った。

#### 具体的な展開方針

##### 1. 手法の普及

観測手法、モデル構築手法、その上でのシミュレーション手法等の事例、書式を整備しマニュアル化を図る。

##### 2. 学問の方法見直し

例えば、ニュートン力学の成立条件を、体系的なモデル構築の観点で見直してみる。数学でも、幾何学は最初に現実の土地の形がある。それを定規とコンパスで書いてみる。さらに点や線と言う抽象的な概念で議論する。こうして、実際の複雑な物から、如何にして離れていくか、また逆のルートで現実に適用するかを検討する。

さらにMBAの手法なども、その手法を適用するために、現実をどのように観察し、抽象化してモデル化したかを検討する。

図6 具体的な展開方針

この後中野さんの司会で、質疑の時間となった。

#### 16. 質疑応答編

まず古野常務から質問があった。

「全体としては、良くまとまっていますね。それでは、個別に確認したいことがあります。まず、T型人間の図ですが、この専門領域は必要ですか？いきなり横幅を広げる方法はありますか？」

この質問を聞いたとき、中野さんが微笑した。これは、古野常務が解って聞いてきたと言うことだと私も思った。そう思ったら、落ち着いて答えることができた。

「専門領域で、深く考えた経験がなく一般システム思考を使うと、物事を軽く見る危険性があります。小器用にどの仕事もこなすが、本当に難しい問題に対処はできない。難しい問題は、自分のものと考えずに他人事とする、評論家的姿勢になる危険性があります。また、自分の専門性で苦勞して突破した場合には、人間性としても深みが出

ると思います。そのような人は、他の専門家のことも受け入れやすくなると思います。」この答えは、古野常務だけでなく、中村副本部長も満足してもらえた。しかし古野常務は、次の矢を放ってきた。

「次に、一般システム思考を実用化することを考えるとき、小方さんはどのような形で展開すべきと考えますか。例えば、図2をもう少しわかりやすくマニュアル化して、誰でもできるようにするとか？」

私は、この質問には裏があると思った。中村副本部長は、わずかに首を横に振っていた。そこで思い切って、切り込んでみた。

「お言葉を返すようですが、一般システム思考は、前に言いましたように、ある程度の専門性を身につけて、しっかり仕事ができるようになった人が、自分で使えるようにすべきものだと思います。小器用に、同じように見えるものを見つけて、つぎはぎの仕事ばかりする人間では、仕事の壁は越えられません。一方、会社に勤めている人には色々な能力の人がいます。マニュアル化した仕事を、実直にこなす人も必要です。多様な人を活かす立場で、広く検討する人に、一般システム思考は一つのヒントになると思います。そのような観点では、図2で何か思いつき、図3の指針を実行する人が、本当に一般システム思考を使いこなすのではないのでしょうか。」

この答えに、まず中村副本部長が微笑んで、横の古野常務を向いた。古野常務もうなずき返した。そして、中村副本部長に質問するように手で指図した。中村副本部長は、別の切り口で攻めてきた。

「この図5のシステムのモデル作成ですね。これの具体的な作業例があれば、もっとわかりやすいですね。」

これに対して、中野さんがすぐに横から介入してきた。

「実は、事前にこのような資料が送られています。今回のまとめに入れていませんでしたが、面白い切り口だと思います。」

そう言って、中野さんは私が前に送った、図7の研究～開発～設計の資料を、古野常務と中村副本部長に渡した。二人は、この資料を見て顔を見合わせた、古野常務が中村副本部長に発言するように指示した。彼は勢い込んで話し出した。

「この切り口で、研究～設計をまとめたのは面白い。これを営業に展開したらどうなります。」

この発言に、古野常務と中野さんは、顔を見合わせた。中野さんには面白がっているような微笑みがあった。

「つまり、営業業務における、研究、開発そして設計的要素ですね。とりあえず、設計は、通常のお客様に対応する営業業務と考えます。一方、研究と言うのは、お客様の潜在的な欲求の可能性を検討する作業です。つまり地図の上での新しい道の可能性を探ります。一方、開発業務は、潜在的な欲求を、具体的に当社製品で実現する道筋を示すものです。つまり関連項目も含めた地図を作るという作業です。一般の営業業務は、この地図の上で個々のお客様に対応していくことになります。」

ここまで、説明して自分でも、今までもやもやしていたものが解けたように感じた。特に一般システム思考の、抽象化して他の分野に適応ができる、と言うことを実感した。

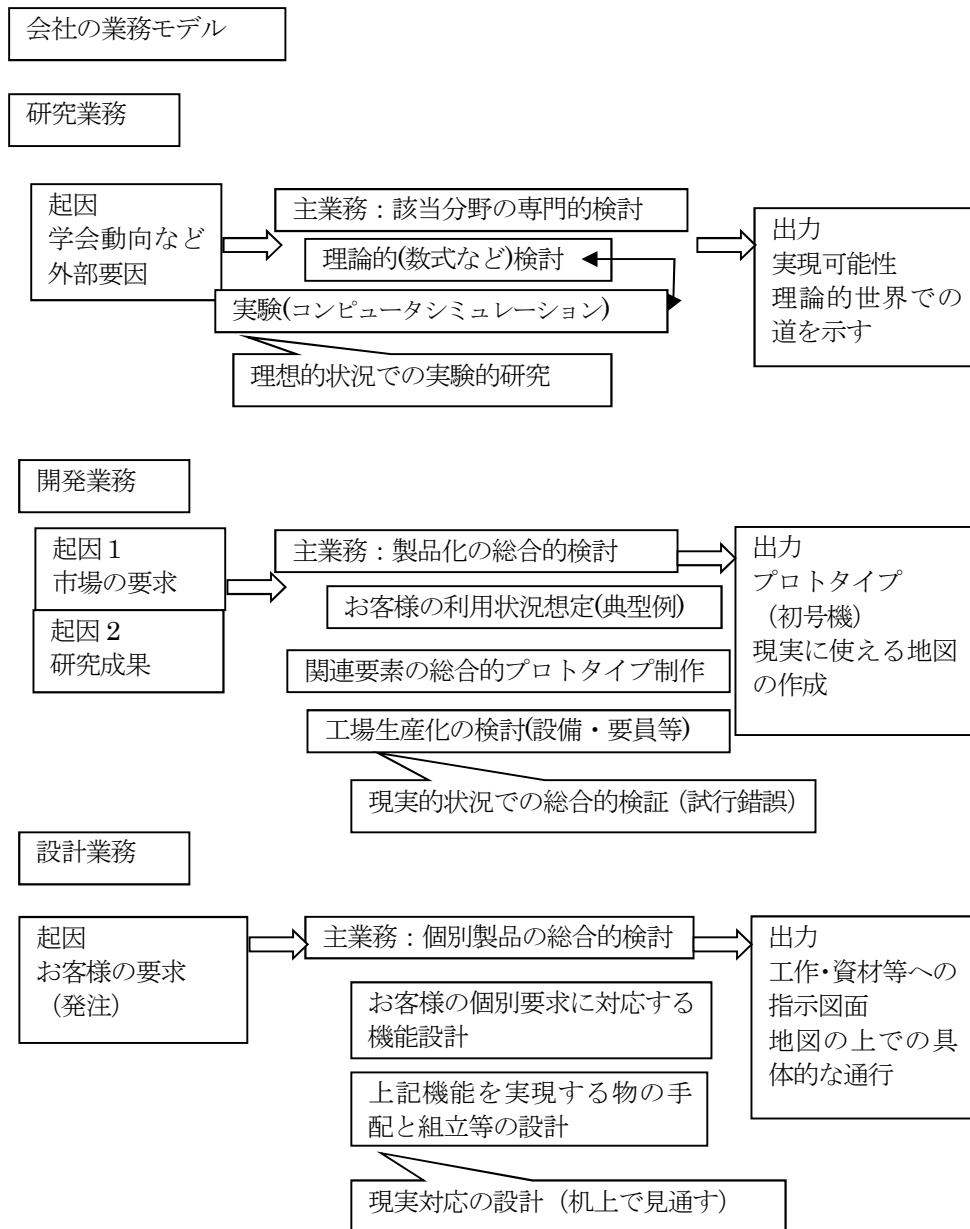


図7 研究・開発・設計

これに対して、中野本部長は好意的に答えてくれた。  
「営業の仕事は、まだ体制作りが上手く行っていないので、研究部門・開発部門が独立して存在しないことも多いです。しかし貴女の業務への認識は正しいと思います。これで、一つの手法をしっかりと理解したといえるのではありませんか。」  
最後の一言は、古野常務の方を向いて話しかけていた。これに古野常務が答えた。  
「今回の報告はこれで完了、と言うことでよろしいですね。小方さんよくやってくれました。この考えの実用化は、私たちが検討します。」  
その後、中野さんの指示で、私は別室で休憩することになった。そこに、中村さんが姿を現したので、私はお礼を言った。  
「あの質問ありがとうございました。あの場で、あのような考えが出るとは、自分でも驚いています。」  
中村さんは、笑って説明してくれた。  
「営業の武器の一つは、人を見る目です。貴女なら答えられそうと思ったので、質問してみました。助け舟もなしによく答えてくれましたね。」  
「そこまで考えてくださったのですか。」  
「有望な若い人を育てる、これも仕事です。」  
こうして中村さんは、出て行った。私はこの会社の社員であることが嬉しかった。

続く  
 注：本件はフィクションであり特定の人物・団体をモデルとしたものではございません  
 〆