

2013 年度第 2 回物学研究会レポート

「目的工学について」

紺野 登氏

(KIRO 代表、多摩大学大学院教授)

2013 年 5 月 31 日

知識経営、デザイン思考を探求しておられる多摩大学大学院教授の紺野登さんです。

紺野さんは、最近、目的工学という視点から、『利益や売上げばかり考える人は、なぜ失敗してしまうのか——目的工学 [入門編]』を出版。大きな話題となっています。

今回は、目的工学という新しいから、デザインへの提言をいただきます。

以下サマリーです。

目的工学について

紺野 登氏

(KIRO 代表、多摩大学大学院教授)



01：紺野 登氏

■ 目的が世界のトレンドに

みなさん、こんばんは。この春、ダイヤモンド社から『利益や売上げばかり考える人は、なぜ失敗してしまうのか——目的工学 [入門編]』を出版しました。実は私がこの目的工学（パーパス・エンジニアリング）についてお話しするのは今日が初めてなので、この限られた時間の中でどこまでお話できるかと思いますが、さらに詳しく知りたいという方は、ぜひ本を読んでいただければと思います。

目的のあり方ということについて、世界的に見て経営学やエンジニアリングの分野ではこれまで意外にも重視されてきませんでした。目的の質や善悪判断、個々人の目的と全体の目的を調整することなどは、経営学の問題と言うより主観的で属人的な問題とされてきたからです。

日本では特に90年代以降、企業のトップが「わが社の最上位の目的は、株主利益の最大化である」と言うところが増え、それが一般的な経営学の見解でもありました。むしろ社会的意義などなくてもいい、企業自体が利益を生むマシンになることが大事というような考え方が今も根強いんですよね。ところが、だんだんとそういった企業の利益が細くなってきてい

るという状況があり、逆に社会的な意義を考えた企業の方が利益を生み出しているということさえ起き始めています。

現在、このグローバル化したネットワーク社会、あるいは知識やアイデアをベースとする経済の時代になり、何のためにイノベーションを起こすのか、起業するのかといったことが問われ始めています。そして、「目的（パーパス）」という言葉が経営の世界で重視されるようになり、他のさまざまな分野でも注目されています。そうした中で、われわれ目的工学研究所（バーチャルな研究ネットワーク）は、21世紀は「目的の時代」になると考えています。

■企業の目的とは何か

ピーター・ドラッカーの有名な話があります。彼はクライアントとの最初のミーティングで、必ず「ホワット・イズ・ユア・ビジネス（どんな事業をなさっているのですか）？」と質問します。もちろん事業内容などはわかっています。彼が聞き出したいのは、その会社の「あるべき姿」と「目的」です。しかし、多くの人は、その返答に言葉が詰まってしまいます。

ドラッカーは、「企業の目的は利益を追求することではなく、社会的な目的を実現し、社会、コミュニティ、個人のニーズを満たすこと」と訴えています。また、世界的ベストセラー『イノベーションのジレンマ』を著した、ハーバード・ビジネス・スクール教授のクレイトン・クリステンセンも目的の重要性に気づいたひとりです。

クリステンセンは、企業が単に利益を追求すれば、効率の追求につながるが、その結果、優秀な人材がアウトソーシングのために流出したり、最終的には自社のブランドが安物のそれになってしまうと述べています。つまり、利益の追求がイノベーションを殺し、ついには経済を停滞させると警鐘を鳴らしているのです。

目的の重要性については、ドラッカーやクリステンセンを挙げるまでもなく、かつて松下幸之助など、さまざまな日本の過去の経営者も認識していました。最近では医薬品メーカーのエーザイが「エーザイの目的は、患者様価値を増大すること」という言葉を定款に盛り込みました。ヴァージン・グループや Facebook など、高次元の目的を持つ企業もたくさん出てきています。実は今、こういう企業が世の中の経済を動かし始めています。なぜでしょう？

■アリストテレスの目的論的世界観

その前に、そもそも目的とは何かという、少し哲学的なお話をしたいと思います。アリストテレスは、われわれが何かを行なったり、物事が起きたりする際には、4つの要因が働いていると考えます。それが「目的論的世界観」の考えで、今、経営学や哲学の世界で再注目されています。

ひとつは、「質料因」です。メーカーで言うと、素材や部品にあたると思います。もうひとつ

つが「形相因」で、デザインやアーキテクチャーやビジネスモデルのことです。それから現実には作用するもの、「作用因」ですが、これは技術やツール、エネルギーにあたります。そして、4つ目が「目的因」で、存在理由でもあります。企業で言うと、究極の顧客価値や目的です。

例えば、ドングリというのは、目的は櫨の木になることです。形相というのは、櫨の木のアーキテクチャーやデザイン。土や素材、炭素などの化学物質が質量で、作用因は太陽エネルギーです。このように世界を捉えるというのが、アリストテレスの考え方です。日本企業は質料因（部品）や作用因（技術）はあるが、形相因（ビジネスモデル）や目的因が最近、見えにくくなっているといえますね。

また、アリストテレスは知について大きく3つに分類しました。「エピステーメ（論理知）」「テクネー（技術知、制作知）」「フロネシス（賢慮、実践的智慧）」です。これはぜひ覚えてください。

エピステーメは、われわれ人間の優れた特質のひとつです。しかし、常に変わりつつある世界で、役に立つ知識はいっさい提供することはない、とアリストテレスは言いました。現実の世界は純粋なロジック、サイエンスでは生きられないということです。

次にテクネー、つまり、技術の知や制作の知。技術は何らかの機能や作用というレベルの目的はあっても、何のために、といった内在的な目的を持っていません。

そして、フロネシスですが、これは善悪、正しさや条件におけるふさわしさを選択したり、判断できる巧みさの智慧です。技術やサイエンスに目的を与えるのはフロネシスです。これこそが、われわれの人生を豊かにしたり、役立つものにします。つまり、このフロネシスはトップマネジメントや研究者に求められるものだといえるのです。

■ 20世紀は「手段の時代」だった

目的は、目標（オブジェクティブ）と混同されがちです。まずその違いをきちんと認識しなければなりません。目的は意義や価値、主観的要素、何のためにやるのか、ということで、効果やインパクトや成果が求められます。また、動的に変化していくので、試行錯誤がベースになり、トライアル・アンド・エラーやプロトタイピングが必要です。これを行なわないと、目的を達成することができません。

一方、目標というのは、いつまでに何をするか、その時までには利益を出すというような数値や客観的要素で、固定的です。目標は効率性や達成度やアウトプットが問われます。試行錯誤をしてはいけません。ゴールに向かってひたすら進んでいくことが大事です。

また、目的を作用と取り違えてしまうこともしばしば見られます。例えば、顧客のために新しい技術を開発しようとした時、「もっと薄くしよう」とか、「もっと速くしよう」、「もっと軽くしよう」などと考えることがあると思いますが、これらは目的ではなく、すべて作用です。技術というのは作用としての目的を持っているけれど、社会的な目的は内在的に持っていないと、アリストテレスは示唆しています。

一方、ルネ・デカルトの時代になると、手段が次々に開発され、いろいろな科学の発見が起きました。そこでいったんは、アリストテレス的世界観は後退します。しかし、現代では手段があふれてしまい、しかもその手段が悪魔的に魅力的なものになっています。原子力、核融合、遺伝子工学、最近ではロボットやドローンなどです。あらゆる分野において、20世紀はまさしく「手段の時代」でした。けれども、手段にとらわれすぎると、本質を見失ってしまいます。相対性理論の生みの親アルベルト・アインシュタインは、「手段はすべてそろっているが、目的は混乱している、というのが現代の特徴のようだ」と言っています。

■ 井深大氏の説得工学

私たち目的工学研究所が提唱する目的工学というのは、簡単に言えば、目的を持った技術やモノを考えたり、目的のために知をつなげたりすることです。そして、個々人の目的と社会の目的を調整していく企業組織のあり方であり、それが個人の働き方につながっていくという考え方です。

この目的工学のコンセプトのルーツになったものには3つあります。ひとつは目的のためにどうやって、何をつくりあげていくかという、デザイン思考です。それから、アリストテレスの「目的論的世界観」。そして、3つ目が「説得工学」です。

今年の初めにNHKのBS1で放送された番組で、ある企業の元経営者のインタビューがありました。インタビュアーはその企業をダメにしたのはあなたの責任ではないかと質問しますが、その方は自分は悪くないとおっしゃいます。最後に「反省していることはありますか?」と聞かれた時に、興味深いことをおっしゃっています。

「改革実行時の『説得工学』では、同意を得ることがかなり不十分だったと思います」。少し時間を費やしてでも、なぜそれをだめだと思うかということ周囲にきちんと説明して理解してもらうべきだったと。みなさんは、この「説得工学」という言葉をご存じですか? 説得工学という言葉が最初に口にされたのは、ソニーの創業者である井深大さんです。

井深さんはトランジスタラジオやテープレコーダー、トリニオンテレビなど、数多くのプロジェクトを牽引し、さまざまなイノベーションを起こした方です。中でもトリニオンテレビは、周囲から猛反対を受けながらも、試行錯誤を幾度も重ねて、ついには大成功をつかんだプロジェクトです。それにより、カラーテレビの時代を席卷するような開発プロジェクトとなり、ソニーの次なる飛躍へとつなぐものとなりました。

その途中では、いろいろな問題にぶつかります。一時は井深さんの進退も危ぶまれたほどです。そこで井深さんは当時、同じように数々の難問を乗り越え、成功を遂げたアポロ計画や新幹線の開発を独自に研究し、トリニオン・プロジェクトに生かします。それは社内外のさまざまな人を説得し、共感を得て、調整を図っていくことでした。それが説得工学で、それこそが大きなプロジェクトをやっていく上での根幹であると井深さんは語っています。

■ 目的を階層的に考える

多くのプロジェクトは、大きくふたつの原因で失敗します。ひとつは目的を手段や目標と間違えること。もうひとつは井深さんの説得工学のように、周囲の理解と協力がきちんと得られていないことです。つまり、きちんとした目的手段の設定と目的の調整が行なわれていないことが原因であることが多いのです。これはみなさん、肌身で感じていることだと思います。

次に目的の「How」、どのように行なっていくかについてお話していきたいと思います。まず目的を3つから4つのレイヤーで階層的に考えていくことが大切です。ひとつは大目的です。これは真の目的は何かというような、高次元の大きな目的です。

もうひとつが小目的です。これは個々人、それぞれの部門、個々のステークホルダーが持っている目的やクラスターです。目的群とも言えます。そして、大目的と小目的をつなげるのが中目的です。これは駆動目標やミッションとも言えます。これらを「共通善 (Common Good)」に向かって、意志決定の階層や作業レベルごと、プロジェクトの進捗度に応じて個々のバラバラの思いを調整していくことが必要です。

トリニトロンの例で言うと、井深さんは早くに父上を亡くし、母上が再婚されたので子ども頃にほかの家に預けられる経験をしたことなどから、家族の団らんというものをもとめていたそうです。そこで「家族で一緒に明るく楽しく食事をしながらテレビを観たい」という思いから、当時のシャドーマスク方式の画面の暗いテレビに対して、もっと明るく発色のいいテレビをつくりたいと考えるようになったのです。さらに、井深さんの大目的には理想工場の建設、日本の再興がありました。こうやって目的群を調整していったのです。

■ 目的を見出す方法とは

今は知識の時代、アイディアの時代とも言われています。みなさんの知識やアイディアが最大限に発揮できる時はいつでしょう？ 目的を見出した時ではないでしょうか。けれども、みなさんが見出した目的が大目的と合っていない場合もありますよね。あるいは、プロジェクトなどで、「これって本当は何のため？」という疑問にぶつかる時もあると思います。

その時に共通善に向けて、個々人の目的群の調整を行なっていくのが、ミドルマネージャーやプロジェクトマネージャーの大事な役割になります。大目的、駆動目標、小目的がきちんとオーケストレーションされた時に初めて、一人ひとりの能力や知識を最大限に使うことができます。

しかし、実際は目的がない、見つからない、目的そのものがわからないという声が多く聞こえてきます。日本の企業は相変わらず、競争相手に追いつけ、追い越せというだけで、目的が設定されていないので、個々人で目的を見出さなければなりません。あるいは、企業では創業時に何らかの目的があったはずですが、歳月と共に形骸化しているところも少なくありません。

はたしてどのように目的を見出していけばよいのでしょうか。そのひとつの方法としては、「社会において、自分に与えられた役割とは何か」と考えることです。自分にはどのような知識や能力があり、社会や共同体において自分の思いはどのような意味合いや意義を持っているのかという観点から考えるのです。それが目的工学の出発点です。

よい目的をつくることは、目的工学において何より重要なテーマです。逆に言えば、目的の吟味を怠ったプロジェクトや行為は、社会的な価値を生み出さない、評価に値しない結果に終わることが多く、時には害悪をもたらすことさえあります。今、人や社会のためにという、より高次の目的を軸にして経営や組織の見直しを図る時が訪れています。

■ 一万年先を見据えて

先日、『MAKERS (メイカーズ)』の著者のクリス・アンダーソンの話を聞く機会を求めてパロアルトに行きました。「Tech Shop」というお店では、さまざまな人が集まって3Dプリンタを使って自分の考えているモノを次々とつくっていました。今、いろいろな社会やコミュニティの中からイノベーションが起きる時代になっています。そういう意味では、ソーシャルな目的工学というのも重要になってきています。

アメリカのスタンフォード大学のデザイン研究所の学生が手がけた、プロダクト開発のプロジェクトがあります。それは、毎年数百万人が死んでしまうのですが、2000万人と言われる低体温の未熟児を救うために開発された、母親が自宅で簡単にできる保温機能を持たせた寝袋です。従来の保育器の1/100のコストで実現するなど、このプロジェクトは何かを売って儲けるというのではなく、社会的意義とプロフィットの両方を満たす新しい概念のドネーション型の製造業（メーカー）です。

また、これはプロダクト開発のみならず、へき地医療のインフラを形成することにもつながっていくということも注目されています。こうしたモノからコトへ広がっていくのが新しいソーシャル・イノベーションであり、目的工学の目指す世界観でもあります。

ところで、日本は世界1位の高齢化国家ですが、子どもの人口比が13%で、192位の世界最下位の少子化国家というのをご存じでしょうか？ 1-4歳の幼児死亡率は意外と高く、子どもの貧困率も高い。不登校や自殺も多く、学習障害の子どもが放置されていることも問題になっています。今、日本では高齢化対策ばかり考えていますが、子どもの問題は深刻化しています。私はキッズデザイン賞の審査委員もしておりますが、子どものモノにおいても目的工学がひじょうに重要だと感じています。

また『ホールアース・カタログ』で有名なアメリカの編集者、スチュワート・ブランドが考えた「Long Now (長い今)」というコンセプトがあります。「企業30年説」というのがありますが、企業の寿命は十年単位で刻まれています。企業が成立している都市や地域や市場では、百年単位です。江戸時代は百年単位ですし、文化や文明になると千年単位です。

しかし、今の時代は原発や地球資源などを考えたら、一万年くらい先まで視野に入れて考

えなければいけません。そこでスチュワート・ブランドは、今というのは実は長いのだということで、「Long Now」と言ったんですね。彼は「Long Now」財団を立ち上げ、最初のプロジェクトとして「一万年時計」をつくりました。一万年後の人々のために時を刻み続け、今の時代と未来をつなぐことを目的にしているといいます。これこそ目的を持った技術を使ってつくった、魂を持っているモノだと思います。

目的というのは、主観性や社会的意味合いが込められているものでなければ、あるいはわれわれの生きている人生の一部、コトの一部になっていなければ、人にとっての本当のモノにはなりません。目的がないものは、ただの技術と素材の組み合わせでしかありません。

少し時間をオーバーしてしまったので、もっと知りたいという方がいらっしゃったら、私の本のほかにも Facebook 上で「目的工学研究所」というのをやっておりますので、ぜひそちらもご覧いただければと思います。

Q&A

Q1: 「目的工学研究所」というのは、Facebook の中だけで存在するものなのですか？ それとも何か具体的に活動を行なっているのでしょうか？

<https://www.facebook.com/PurposeEngineering>

A: これは私だけでなく、ソニーの OB の方や井深大さんのご息子の井深亮さんなどにもアドバイスをいただきながら、何人かで行なっているものです。バーチャルなネットワーク型の研究活動を行なっていて、研究所という建物はありませんが、イベントやシンポジウムを開催しています。その告知もしますので、ご興味のある方はぜひご覧いただければと思います。

Q2: お客様の気持ちを理解するために、もう一步、踏み込みたいと思っているのですが、その時のポイントなどがあればアドバイスいただきたいと思います。

A: 先日、エーザイの理事で知創部部長の高山千弘さんの話をお聞きする機会がありました。エーザイでは、2 カ月半、延命できるという末期乳ガンの新薬の開発を行なったそうです。

ある末期乳ガンの女性がたまたま探し当てて、その薬に出会ったそうなのですが、2 カ月半という期間をみなさん、どう思われますか？ 2 カ月半しか延命しない。どうせ死んでしまうのに無駄ではないかなと思いますよね。私も最初はそう思いました。

ところが、エーザイのインタビューに答えてくれた彼女の思いは違ったんです。彼女の最大の関心事は、自分の命ではなく、家族のことでした。後 2 カ月半、家族に何かしてあげら

れることができるというのは、彼女にとって一生分の価値があるというのです。そんなふう
にユーザーの中に入り込むことで初めてわかることがあります。こうしたユーザーの思いや
気持ちを知った薬の開発者は、さらにもっとがんばると思います。それが目的工学です。

みなさんはふだんユーザー調査を行なってミラー越しに観察したとしても、その人たちを
直接、ハグすることはありませんよね。ぜひ今度、ユーザーの傍らに行って、できればハグ
をして傍らに座って一緒に現実を見て、瞬間でも生命を共にしてみてください。

Q3: 経営者の場合は、目的というものをどのように見出していけばいいのでしょうか？

A: 個人の場合は、人生でいくつか決定的な出会いがあって、それが目的になることが多
いでしょう。経営者となると、そういった出会いは多くはないと思います。あなたが経営者
である場合は、自分の会社が社会の中でどのような位置付けにあって、自分が社会や組織の
中でどのような役割なのかということを考えることです。そこから目的が見えてくるはずで
す。それがひとつの方法ですが、詳しくは本を読んでいただければと思います（笑）。

黒川: 紺野さん、ありがとうございました。ひじょうに完成度の高い、紺野式コンセプト
モデルというのを見せていただいたような感動を覚えています。思想モデルのストラクチャー
がきちんと構築されていて、哲学的な構造になっているということ、目的という概念はひ
とつのターゲットで静的なものに見えたのですが、実はたくさんレベルがあって、動的で
振動するようなどころがあるということなど、さまざまな発見がありました。

そこで私からも質問なのですが、私がデザインする上で最も大切にしている概念は、願望
などの「Desire」、あるいは「Vision」なのですが、紺野さんのおっしゃっている大目的、
この「Desire」や「Vision」というのは近いのか、それとも全然違うものなのかというこ
とをお聞きしたいと思います。

紺野: 「Desire」という言葉は、ひじょうに広い意味を持っているので難しいのです。例
えば、誰かを愛したいというのも「Desire」ですし、神に近づきたいというような高い次元
のソースを持っている「Desire」もあり、ただお腹がすいたという「Desire」もあります。
また、「Vision」も視覚的なイメージという意味では、いろいろな局面で使用できる言葉です。

あえて言うとならば、小目的というのが、「Desire」に近いかもしれません。大目的はそれ
らの小目的を総合して、より高い次元の「Good (善)」を目指すものですから。しかし一方で、
大目的というのも「Desire」から始まることもあると思います。例えば、井深さんの例で言
うと、家族団らんでテレビを観たいという大目的は、確かに最初は個人的な思いから出たも
のかもしれませんが、けれども、これは単に個人的な思いというのでなく、そこから共通善に
つながっていく要素を持っています。

ところで、黒川先生の物学研究会の「物」というのは、実在するモノではなく、ある種、魂のようなものではないかと思ったのです。目的工学においても、目的を持たないモノや技術というのは、本当のモノではないと考えます。そういった点からも物学に込められた思いについて興味があったので、ぜひお聞きしたいと思っていました。

黒川： おっしゃるように、この物学研究会の中での「物」というのは、気配と言ったらいいのでしょうか。聞く、見る、嗅ぐ、味わうという五感でもなく、かといって第六感などとは言いたくない。全身感覚です。

皮膚というのは、温かさ、冷たさ、重さ、たくさんのさまざまな外からの圧力を理解する感覚を持っています。それらを総合的な形で感じる能力が、気配だと思います。例えば、あの人は品がある人だねと言ったり、色っぽい人だねと言ったりしますが、その品とは何か？色っぽいというのはどういうことか、と。

私たちは、そういった全身感覚で感じる気配のようなところで、建築やデザインやインテリアやプロダクトなど、さまざまな分野のことをすべて統一した言語で語っていこうと考えています。そういう意味では、物学研究会もひとつのコンセプトモデルなのかもしれません。今日はいろいろ考えさせられるお話をいただきました。ありがとうございました。

以上

2013 年度第 2 回物学研究会レポート

「目的工学について」

紺野 登氏

(KIRO 代表、多摩大学大学院教授)

写真・図版提供

01 ; 物学研究会

編集=物学研究会事務局

文責=関 康子

- [物学研究会レポート] に記載の全てのブランド名および商品名、会社名は、各社・各所有者の登録商標または商標です。
- [物学研究会レポート] に収録されている全てのコンテンツの無断転載を禁じます。

(C)Copyright 1998~2013 BUTSUGAKU Research Institute.