

デザイン力強化による 産業活性化に関する調査

独立行政法人産業技術総合研究所
つくばイノベーションアリーナ

推進部長 渡邊 政嘉氏

査・研究



はじめに

我々が通常“デザイナー”という言葉から受ける印象とは、どのようなものでしょうか？ヒゲを生やして襟のないおしゃれなモノトーンのシャツを着ている個性豊かな方々を思い浮かべることが多いのではないのでしょうか。また仕事の内容もいわゆる意匠が中心であり、形を作り出す仕事が大部分だとお考えになられるでしょうか。

しかしながら実際にプロのデザイナーの方とお会いしてお話をお聞きするとそのような仕事のイメージは間違っているものだということがわかりました。いわゆる形を作り出す活動はデザイナーの活動のごく一部であって、仕事の本質は、新しいコンセプトを創り、それを形やサービスで表現することで人々に伝える活動であると感じるようになりました。

それ以来、普通の方が思い浮かべられるデザインは狭義のデザインであって、もっと広い広義のデザインとしてその意義と価値を伝えることでその本領は発揮されるものであると考えるようになりました。したがって今回の調査研究活動においてもデザインを広く捉えて考えることで東北地域の産業の活性化にどのように貢献できるかを考えることにいたしました。

私は、過去に東北経済産業局で東北地域の地域産業政策にかかわった経験を持っています。そのような経験をバックにこの与えられた命題をどのように解くかは結構難しいと直感的に感

じました。何故なら、東北の産業構造を見ますと、多くは素材とか部品を製造する下請けの中小企業、もしくは大手のメーカーの生産工場が大部分を占めています。いわゆる最終製品一歩手前の部分をつくっている企業群もしくは製品そのものの基本設計は外部から指示をされていかに効率的に歩留まりよく創るかだけを考えている方々です。そうしますと「デザインと言われたって、発注元からこういう図面でこういう形につくってくださいと言われたものを、そのまま金型にしてポンポンとつくっているだけですから、あんまり関係ないのではないか」と思いがちです。しかしながらそういう方々が現実に東北の産業構造を形成しているのだったら、そういう方々に何か伝わるものがなかったら、この調査は意味がないものになってしまいます。このような東北の産業構造の現実を踏まえて、この調査の委員会活動をスタートしなければならぬと決意をし、委員長として委員会に臨みました。

さらにもう一つ、心がけたのがデザイン活動をブラックボックス化してしまわないことでした。デザイナーの方々と話をしていると「なぜ自分に相談してもらえないのか、デザイナーの活動範囲が広がればもっとよりよい製品環境が実現し、企業利益につながるのに」といった趣旨の話をよく聞きます。そこから出てくる答えは、デザイナーの活躍場面をつくるとか、デザイナーの人材育成をするべきだとの結論につながります。これでは、東北地域のものづくり企

業が何をしたらいいのかわからず、ただ盲目的にデザイナー信仰に徹するべしとの話とあまり変わりません。デザイナーの皆様がどのような行動を通じてすばらしい成果を出されているかを可視化し、それを実践しなければ成果は生み出されません。デザイナーが何をしているのかをブラックボックス化したままデザイナーを育成すべきというのではなくて、そのデザイナーが何をしているのかを可視化する活動が大切です。極端なことを言えば、東北地域でものづくりをやっていらっしゃる皆様方一人ひとりが気づかないうちに優秀なデザイナーがやっていることと同じことができればいいわけです。別に専門のデザイナーを雇う必要はないわけですから。そうすると、その大事なものづくりにおける価値をつくりこんでいくところにおいて、いつどこで何をやっていて、どこがキーポイントなのかを明らかにしなければ、この調査は実りあるものにならないと考えました。

ものづくりの悩み

今の社会環境は、ものが売れないというなかなか難しい環境に変わってきています。その背景に少子高齢化ということもあるかもしれませんが、社会が成熟化してきているということもあります。単なるシンプルなものから自分の生活をより豊かにするような驚きや発見があるようなものでないと売れなくなってきているという話をよく聞きます。

こういう中で、ものづくりはどこに向かっていくべきか。「売れない国内市場」と「激化するコスト競争」の矛盾の中で生き残るには、どうしたらいいのか。国内がダメだったら外に出ていこうというのはひとつのオプションです。要するに国内における活動がコスト的に高くつく、もしくはものづくり活動がグローバル化しているのでお客様が外にいるのだったら外に出ていくしかないじゃないかということです。

もうひとつのオプションは、いまやろうとしていることがマーケットとして成立しなくなっているのだったら、違うマーケットに出ていく


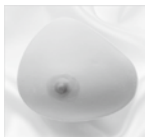
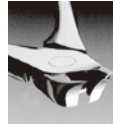
という道です。例えば農業だったら転地であり転作であると。もしかしたらこういうことをやらざるを得ない環境になっているのかもしれない。どうすればいいかが問われているというふうに考えています。

しかし、民主党の新成長戦略の中にも「第三の道」というのが書いてありましたが、ものづくりの「第三の道」を考える時、転地・転作ではなくて、今いる土地にこだわるということで独自性のあるものをつくる「一所懸命のものづくり」というのがあるのではないかとにかく情熱をかける。ものづくりですから当然クオリティ／コスト／デリバリーはやって当然ですけど、さらにその上で何かこだわりをもってやって、そこで生き残っていく「第三の道」で、やっていくべきではないかということが、この調査報告書の導入部分に書いてあります。安易にグローバル化や成長分野への進出の道を選ぶのではなく、既存の自社の活動を今一度見つめ直し「賢明な懸命さ」をもって「一つ所」、「一所懸命」という言葉の語源に立ち返り、「一つ所」でものづくりを実践する、という道もあるということです。

「一所懸命のものづくり」の事例




これから先はケースとしての事例をいくつかご紹介させていただきます（【表1】、【表2】参照）。最初は『マスダック』という会社です。「使い手の立場で問題解決を考え抜く」というのがこの企業の特徴です。もともとお菓子をつくる機械の製造会社だったのですが、図面をもらって機械加工をして組み立てて売っているというようなシンプルなモデルから、ただそれだけをやっているはいけないということになった。お菓子製造の機械をつくっている以上、自分もお菓子をつくって、それがどうなるのかを自らもお菓子メーカーとしてやりながらその経験を踏まえて新しい機械開発をやっている。はじめに機械があるのではなくて、はじめにお菓子があるという発想でやった。今回デザイン、デザインと言っていますけれど、デザイナーなんか

【表1】「一所懸命のものづくり」の事例(1)

企業名	特徴	具体的事例
(株) マスダック 【製品例】システムデポリー エボリューションII 	使い手の立場で問題解決を考え抜く	<ul style="list-style-type: none"> ○長年、製菓メーカー向けの機械を製造開発。近年では、自社の製菓機械を用いた菓子製造のOEM事業を展開 ○機械メーカーでありながら、菓子製造も行うことで、ユーザーの製菓メーカーの気持ちを理解したものづくりを実践 ○同社が開発した「システムデポリー エボリューションII」は、2009年に日刊工業新聞社主催「第39回機械工業デザイン賞 日本商工会議所会頭賞」を受賞 ○「はじめに機械ありき」ではなく、「はじめに菓子ありき」の発想で開発。デザイナーは一切かかわっておらず、使い手の立場を考えたデザインが評価された
中村ブレイス(株) 【製品例】人乳乳房 ピピファイ 	切実なニーズに応える	<ul style="list-style-type: none"> ○障害を抱える人達のための義肢装具をつくるメーカー。過疎の故郷の町を活性化したい思いから、あえて人口約500人の島根県の片田舎で創業 ○障害を抱える人達のニーズに応えるためには、単なる身体機能の回復だけでなく、人間の尊厳の回復も実現することが重要であると考え、より美しい義肢装具の開発に取り組む。1991年に「メディカルアート研究所」を設立し、アートの概念を取り入れて、機能性と美しさを兼ね備えたものづくりを追求 ○世界中から評価を受けるようになる。また、人の役に立つ仕事をしたい多数の若者が同社の門を叩くようになった
(株) 諏訪田製作所 【製品例】喰切型つめ切り 	オリジナルなものづくりにこだわる	<ul style="list-style-type: none"> ○喰切(プライヤーのような形状の切断用具)の製造で培ったノウハウで、喰切型のつめ切りを独自に開発 ○同業他社が追従する中で、価格競争に陥り苦戦。後に、より安価なクリッパー型のつめ切りが普及し、同業他社はクリッパー型に製造をシフトする中で、同社は喰切型のつめ切りにこだわり続けた ○徹底的にオリジナルと品質にこだわり、使い勝手を考え抜いて作ったつめ切りは評価され、今では多くの製品がグッドデザイン賞を受賞するに至っている

(出所) 各社ホームページ、および、ヒアリング調査より

【表2】「一所懸命のものづくり」の事例(2)

企業名	特徴	具体的事例
斎藤マシン工業(株) 【製品例】廃材を利用して作ったマスコットロボット 	人が育つ環境づくりを追求する	<ul style="list-style-type: none"> ○真空装置部品や電子応用部品などの、一から工程づくりが必要とされる多工程の特殊単品づくりを得意とする、いわゆる「下請け」業態の企業 ○「経営の本質とはよい人材作り」という社長の信念のもとで、5S(整理・整頓・清掃・清潔・しつけ)を徹底。とくに、しつけにこだわって、社員の心を育て、社員の潜在能力を伸ばそうと試みた ○5Sの徹底を通じ、社員が生き生きと働く「美しい現場」が作りあげられていった。職場の見た目の変化(ハード面)から始まって、社員の心の変化・成長が促され、自発的に働き、ものづくりの過程そのものを楽しむ集団になった
(株) ノノ蔵 【製品例】ノノ蔵無鑑査本醸造辛口 	ツールを最大限活用して想いを伝える	<ul style="list-style-type: none"> ○1977年に、「無鑑査本醸造辛口」を二級酒として販売。曖昧な基準で特級や一級に認定されたものが高額な酒税を取られる、当時の清酒の級別制度に疑問を感じ、あえて二級酒として販売し、酒税の分だけ安くしつつ、品質・味の良い清酒作りに取り組んだ ○そのような自分たちのこだわりを伝えるために、自分たちの想いをそのまま記載した「読むラベル」を開発した ○その後、伝統や本格を志向する酒造りにこだわる一方で、発泡性日本酒「すず音」の開発に取り組むなど、新しい日本酒のあり方も模索している
エコライン(株) 【製品例】節水シャワーヘッド 	付加価値を「見える化」する	<ul style="list-style-type: none"> ○シャワーの流量調整弁「エコタッチ」を開発し特許を取得。シャワーの使い心地を損なわずに30~70%の節水能力を達成。市販のシャワーヘッドの根元にエコタッチを取り付けて販売を行った ○営業を行う中で、東京の高級ホテルから「デザイン性の高いものしか扱わない」と言われ、自社でデザイン性の高いシャワーヘッドの開発に着手。東京の有名デザイナーに依頼して、グッドデザイン賞も受賞 ○流量調整弁の価値を「見える化」するためにシャワーヘッドをデザインしたとの考えから、シャワーヘッドの有無に関わらずエコタッチは同一価格で販売中

(出所) 各社ホームページ、および、ヒアリング調査より

なくて、ユーザーの立場に立って皆で力を合わせてうまくいったという事例です。

次は『中村ブレイス』という義肢装具のメーカーです。切実なニーズということで乳がんや乳房を失った方々に対して、単なる形状的なものではなくて、さらに踏み込んだより美しいものを提供している。これもまさに切実なニーズに応え、ユーザーの立場に立ち世の中にないようなものをどんどん出していくことで成功している。

3つ目は『諏訪田製作所』で、オリジナルなものづくりにこだわっています。喰切型(プライヤーのような形状)つめ切りをつくっています。普通の爪切りはクリッパー型でパッチンパッチンとやりますが、こちらは喰切型にこだわってずっとやってきました。品質も素晴らしく、人間工学的な使いやすさの評価もしっかりして、グッドデザイン賞をもらってうまくいっている。

ものづくりで成功している企業では、それぞれ、何か工夫をしているものです。『斎藤マシン工業』は、人が育つ環境づくりを追求している。『一ノ蔵』では、清酒のラベルのところには細かい能書がいっぱい書いてあり、読むラベルを開発している。

『エコライン』は付加価値を節水シャワーヘッドとして「見える化」しました。当初、他社からシャワーヘッドを仕入れ、その根元に節水装置を取り付けて販売していました。しかし、いいデザインじゃないと売れないということで、節水という付加価値をつけ、シャワーヘッドを自社開発のデザイン的に優れたものに変え、これが評価されて成功している。

「一所懸命のものづくり」に見る 「ものづくりのプロセス」

以上のように、うまくいっている会社の事例を集めて聞いてみたら、「へえー、そうですか。そうですか。すごいですね」という話になりますが、これでは調査報告書になりません。その背景にある、

ものづくりがいったいどういうプロセスで進んでいったかを今回皆で考えたわけです。

【図1】価値を生むものづくりの前提

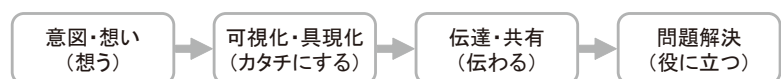


【図1】がそれを可視化したプロセスですが、ある程度の作り手の意図と想いがあってスタートするわけです。何かやろうと思わないとできないわけですから。そのときに作り手もただ単純に考えるわけじゃなくて、「こんなものがあたらいいよね。自分の生活も快適になるし」という課題設定があって、その問題解決に役立つようなものをつくっていかうというところで価値を生み出すという最初のきっかけが当然あります。

ここだけだと絵に書いた餅になってしまいますから、それをアクションとして、その後はそれを製品にしなければいけないわけですね。可視化して具現化すると。「できました、これができました」と言っても、そのすばらしさを伝えなければなりません。使い手に作り手の想いを伝えることにより、それが具体的に購入に結び付いて、問題解決に役立つ。これをまとめますと【図2】のように価値創出が一連の連鎖サイクルになっている。

【図2】では横に展開しましたが、これはグルッと回っているのではないかと。一つの製品でヒット商品をつくって、それであとは何もしないということではないですから。ものづくり活動というのは、常にスパイラルをアップしていくということで、次のものをもう一度考えようということです。今までの経験を生かしてさらに新しい意図を具現化した形にして伝え

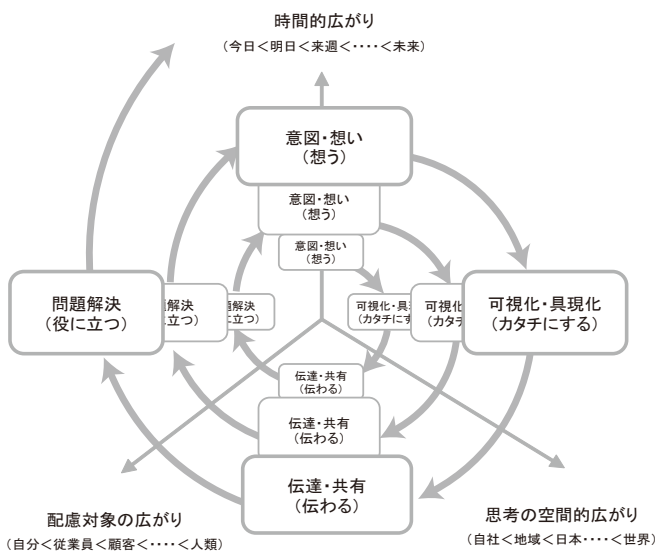
【図2】価値創出のプロセス



て、問題解決をする。終わりのないサイクルとしてやり続けていることがものづくりのエンジンなのではないか。それを絵にしますと、

【図3】のように、グルグル回りながら時間的・空間的に広がりと深まりをみせながら広がっていく。あまりカッコいい名前ではないのですが「一所懸命のものづくり」というふうに名づけた上で説明をさせていただいております。

【図3】一所懸命のものづくり



「デザイン」が対象とする範囲

デザインというとデザイナーが形だけをつくっているというふうに我々素人は思いがちですが、実際にはデザインが対象とする範囲は単なる製品レベルではなくて、企業としてのコーポレート・アイデンティティをどうつくるかとか、生産活動に伴うオフィスや工場のレイアウトとか、色々なものがデザインの対象になります。製品レベル、経営レベル、目に見える形としてのデザイン、もう少し目に見えないもののデザインというのがあります。

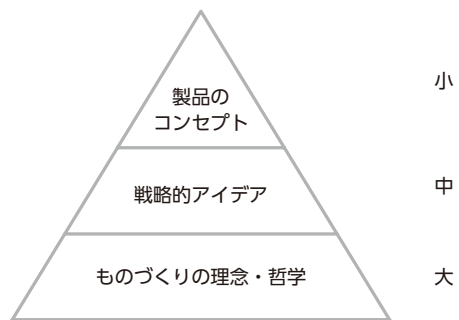
わかりやすい例では“コンセプト”が挙げられます。これはこういうことを狙って、こういう仕組みでつくっていかうと。そのためのデバイスをこういう製品にしていこうとかいうことです。ここもデザインの大きな対象領域です。

デザイン力強化のための アクションプラン

先程、「ものづくりのプロセス」を示しましたが、その上で、具体的なアクションとして何をしたら、「一所懸命のものづくり」につながるのかについても、この調査ではわかりやすく書き下すようにしました。

「しっかりデザインすればいいんだよ。以上終わり」ということではなく、デザインという言葉をもっと使わないで表現しなければいけない。先程、説明したようなサイクルを基本的に回していくということだとすると、最初のステップというのは意図・想いをちゃんとつくろうと。惰性でものづくりをするのではなくて、やっぱり素晴らしい企業は経営者の方がものづくりの理念とか哲学とかをちゃんと持っている。その上で戦略的なアイデアをつくり、製品コンセプトをやるということです（【図4】参照）。

【図4】三段階の「意図・想い」



しかし、実際、現場のケーススタディのヒアリングなどをしてみますと、「こういうものをつくりたい」という製品コンセプトの中から入っていくケースというのがあります。ですから考え方としては大戦略・中戦略、それから具体的な製品コンセプトというシフトのステップになっていますが、現実には製品コンセプトから入っていったらさらに逆流しながら、いったりきたりの意図・想いをつくっていくということになる。その上で今度は具体的な製品化というこ

とですから可視化・具現化の狙いの部分をしっかりとつくる。

あとは伝達・共有をしなくてはなりません。広義なものづくりはサービスも包含するというのが今の一般的な解釈ですが、売り方も考えようと。こういう場所でこういうふうに売りたいというイメージをつくりながらやっていく。それから先程述べましたような、いわゆるスパイラルアップを意識しながら、同じ活動の一つ成功した、二つ成功したというふうに、積み上げていかなければならないわけです。以上の流れは、次のとおりのステップで表されます。

ステップ1:「意図・想い」を定める

ステップ2:「可視化・具現化」の狙いを定める

ステップ3:「可視化・具現化」する

ステップ4:「伝達・共有」のために、売り方をデザインする

ステップ5:ものづくりサイクルを回し続ける

東北でものづくりをすることの意味

東北で、「一所懸命のものづくり」ができる環境があるのかと考えてみますと、東北地域は他の地域以上に適しているのではないのかと思われれます。意味や物語が豊富にある。自然環境も豊かで独特な風土もあります。いわゆる伝統的な産業のようなものを新しい工業製品の中にコンセプトとしてもう一回埋め込むというようなアプローチもあるでしょう。

そしてさまざまライフスタイルがあるわけです。働く環境づくりや働き方のデザイン、経営レベルの目に見えないデザインにおいても、東北地域は非常に恵まれた環境にあると思います。ここから先は皆様方ご自身が考える世界ですが、ものづくりのバックグラウンドとしての資源は東北にはあると考えるわけです。

支援機関に求められること

この調査ではさらに最後に、こういったアクティビティを進めていくときに政策機関も含めて関係機関がどんな支援をしていけばいいかということも、提言としてまとめていこうとい

うことで最後に付けています。デザインの「きっかけ」を提供する。そして「伝達・共有」面をサポートする。そこを支援していこうということです。

デザインという言葉はこの調査の中ではあまり使わないようにしようとしたわけですが、現実にはデザイナーの方はそういうスキルを持っていますので、あまりお付き合いのない方でもデザイナーとしっかり協業・協働活動をすることによって新しい気付きで自らが変わっていくチャンスをつくるべきではないかということ、この調査の報告書ではふれています。

本稿は、平成22年7月16日に仙台市において当センターが開催した「調査研究報告会」における講演の要旨(文責・事務局)ですが、本講演の基となった平成21年度の自主調査研究事業「デザイン力強化による産業活性化に関する調査」を、「ものづくりを変えるデザイン力」と題した書籍として、(株)ぎょうせいより刊行いたしました。

詳細は、本機関誌の最終ページを参照ください。

略歴

渡邊 政嘉(わたなべ まさよし)氏

1990年東京工業大学大学院総合理工学研究科機械工学専攻修士課程終了(工学修士)後、通商産業省(現経済産業省)入省。1999年外務省在オランダ日本国大使館一等書記官。2003年東北経済産業局総務課長。2005年東北大学工学研究科技術社会システム専攻博士後期過程終了、博士(工学)、研究開発課企画官(産業技術研究開発戦略担当)。2007年製造産業局ものづくり政策審議室長、素形材産業室長。2009年(独)産業技術総合研究所イノベーション推進室総括企画主幹兼企画本部総括企画主幹。2010年同研究所つくばイノベーションアリーナ推進部長、現在に至る。

著書:「ものづくりの羅針盤」(経済産業調査会、2010年)他。