

# これからのものづくりの潮流(4) ～新ものづくりと価値創出の枠組み～

いわた かずあき  
岩田 一明

国立大学法人 大阪大学・神戸大学名誉教授

## 1. はじめに

ものづくり分野とその背景にある科学技術分野の動向については、本一連のレポート<sup>1,2,3</sup>でも指摘されているように、従前から、多くの識者によって多様な視点が披露されてきた。そこではものづくり分野が抱える諸問題の明確化とともに、再興と新生に向けての方向や具体的方策の深耕の必要性が強調された。

本報では、今後の方向性を具現化させる上で浮上した、基盤的な三つの論点について一考してみたい。すなわち、①「もの」、「ものづくり」の概念と新ものづくりへの変容、②「もの」創出の骨格とニーズ発現の動機や動因、③価値ある「もの」を生み出す基本的な枠組みとその事例、についてであり、それらの検討を通して得られた今後への期待に関する一私見を最後に述べてみたい。

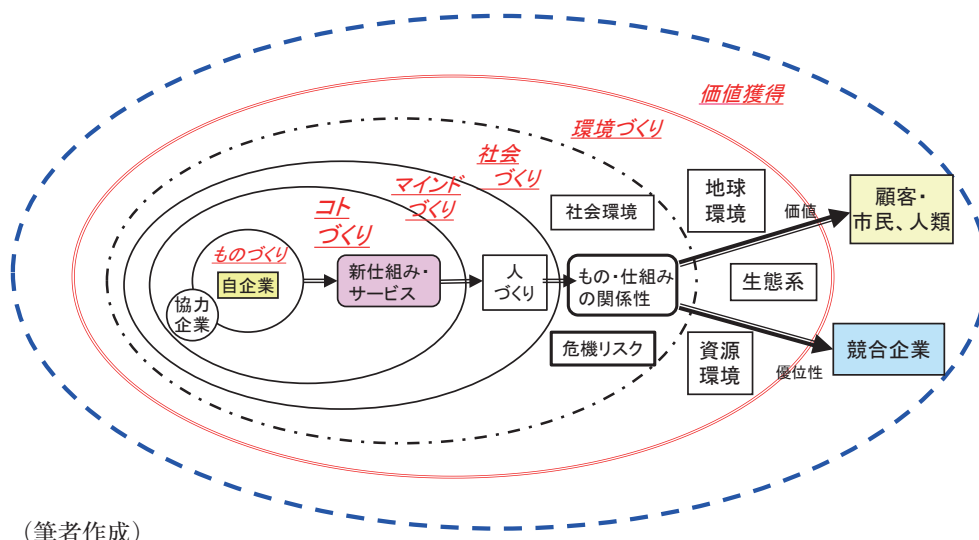
## 2. 「ものづくり」の概念の変容と「もの」の持つ意味

### 2. 1 ものづくりの概念

現段階において筆者がもつ「ものづくり」のイメージを模式図化すれば、図表1のようになる<sup>4</sup>。「ものづくり」の用語が顕在化した初期の段階では、図中左端の小円の範疇を主対象としてきた。ここでは付加価値をもった物理的な「もの」とそれを実現する「プロセス、つくり」の両者を含み、具現化は自企業と協力企業群が協調する形で実施された。このレベルの活動をここでは「狭義のものづくり」と呼ぶ。

「狭義のものづくり」が成熟し、飽和するにつれて、次の競争優位を目指してものづくりの範疇は次第に拡張して考えられるようになり、価値創出の貢献範囲を社会や自然環境へと拡大化する傾向がでて

図表1 ものづくりの概念の変化（広義のものづくりと価値獲得）



(筆者作成)



#### 【岩田一明氏のプロフィール】

千葉県出身、(国立大学法人) 大阪大学・神戸大学名誉教授、新鋭経営会会長、(一般財団法人) 製造科学技術センター、ファクトリーオートメーション・オープン化推進協議会会長、(一般社団法人) 人間生活工学研究センター顧問。日本学術会議会員、科学技術会議専門委員、学術審議会専門委員、学授与機構審査会専門委員、工業立地及び工業用水審査会臨時委員、産業技術審査会専門委員、国際高等研究所フェローなどを歴任。

きた。全地球的な視野からの俯瞰的なものづくりへの変化である。これら俯瞰的な視点に立脚したものづくりを、ここでは「広義のものづくり」と呼ぶことにする。「広義のものづくり」は、新しい時代変化と相関していることから、狭義、広義を含めて、本報では改めて「新ものづくり」と呼んでおく。なお、これらものづくりのいずれの場合も、創出されたアウトプットは、顧客視点の価値〈付加価値〉にもとづいて判断されるべきであり、開発・生産者側の論理のみに基づいた価値判断は避けねばならない点については深く留意しておきたい。

以下、「新ものづくり」の主要構成項目のポイントについて簡述する。

#### (1) コトづくり

狭義のものづくり分野の成熟化にともなって、新規な付加価値の探索が始まった。その代表例が、約10年前から提言された「コトづくり」であり、現在も注目され続けている分野である。「コトづくり」の「コト」の定義は、多くの識者によって記述されてきたが、概ね次の3項目の考え方が含まれている<sup>5</sup>。すなわち、「コト」とは、

A. 技術優位をベースに技術イノベーションを興し、社会的インパクトをもたらす、結果として競争力の確保と維持を図る、イベントとプロセス。これには顧客の視点と開発側の視点の両面が含まれる。

- ①顧客視点：顧客価値による各種の欲求の達成あるいはそれによる行動様式の変化。
- ②開発視点：技術的優位を競争力優位に繋げるプロセスと仕組み。それによって組織内に立

ち起こるイベントおよび市場で沸き起こるイベント。

- B. 「もの」とともに提供されるサービス。言い換えれば、商品導入にともなう問題解決や生産性、操作性の向上。
- C. 利用者視点に立った高い付加価値を有する、製品・サービスを提供する、新しいビジネスモデル<sup>6</sup>。

の全部あるいは一部である。

上記の理解に立てば、「コトづくり」は、主として、以下の3項目に分類することができよう。

- ①生産創成時：商品を創りだすための仕組み（活動やプロセス）。
- ②販売・交換時：「もの」の機能的価値以外の価値の付与（デザイン、ブランド、感覚的インターフェース、ソリューションなど）。
- ③使用・サービス時：もの・商品の使用から発生する価値（サービス化、ユーザーの使用情報にもとづく付加価値づくり）。

従って、「コトづくり」レベルの価値獲得は、このレベル単独のみということではなく、「狭義のものづくり」との融合の中で生まれてくるが多くなる。

#### (2) マインドづくり

「狭義のものづくり」や「コトづくり」はともに顧客の満足感や感動などの価値観がベースとなる。この顧客、とくに一般消費者の価値観は、主に過去から現在に至る自らの経験範囲内で判断することが多く、いわば開発企業により想定された消費者の価値観をベースにしたものに対応することが一般的で

あった。

しかし、今後の「新ものづくり」を検討する場合には、従来タイプの受動的思考に限定されるのみでは十分でなく、新しい気付きや変革に前向きな消費者が誕生する仕組みや仕掛け、言い換えれば消費者のマインドの変化を誘起する視点が重要になってくるものと考えられる。さらに言えば、学習された消費者の新しいマインドが、開発者のマインドに刺激と共鳴を与えるような枠組みに着目することが不可欠となる。例えば、P&G (Procter & Gamble) が、幼児用おむつ「パンパース」の開発と普及にあたり、「パンパースをつけているときのほうが布おむつをつけているときより赤ちゃんが早く眠りにつき、そして長く眠る」という睡眠パターンを科学的に明らかにして、幼児を持つ親達のマインド変化をもたらせた<sup>7</sup>視点である。

開発側の人財のマインドづくりとともに、消費者側のマインドづくりに留意し続けることが価値獲得にとって重要な役割をもつこととなる。

### (3) 社会づくり

社会は多彩な価値観を内蔵させた人々で構成される。このことはたとえ個人個人の価値観を充足させても、社会あるいは地域全体としては矛盾や問題を発生・包含させる場合のあることを意味する。いいかえれば、人にしても、もの・人工物にしても、これらの複雑な関係性の中で、価値判断や合意形成をすることが求められる。同時に、それらの関係性は存在する自然や国家群、また文化・歴史などの諸環境とのかかわりの中にあること、また、その関係性は時間の経過とともに変化し続けていくことに留意する意識が必要となる。

新規性をもった「もの」やコトは、既存する一群のもの、直接利用する人々、間接的に関わる人々などとの複雑な相互作用と連関的影響を、事前にでき

うるかぎり想定し、検討する仕組みを求める。これは安全と安心の問題とも直結する。同時に、予期せざるリスクの発生、予期可能な事象であってもそのリスク変動が過度に大きくなるような問題、いいかえれば最近注目されている「レジリエンス問題」<sup>8</sup>にも関連することに注視すべきであることを示唆する。

近年、「科学技術と社会とのかかわり」が科学技術哲学分野で注目されてきていることにも留意しておきたい。

### (4) 環境づくり

環境といっても、その内容は広範・多岐に及ぶが、ここでは主として自然環境、地球環境に目を向ける。人間は生態系の中で生息し、地球環境の制約のもと、自然に存在する資源を利用して生存してきた。長い地球の歴史の中で、自然は人間の自由な活動を許容し、また寛容であった。たとえ一時的に損傷されても、自然の営みの中で復元・復旧されるとの前提、言い換えれば、自然は人間活動、この場合はものづくり活動のシステムの外部要因と把握しても、特段の問題の発生には繋がらなかった。しかし、近年に至り、とくに1972年のローマクラブによる「成長の限界」という警鐘を契機として、地球環境を内部要因に含めたシステムとして取り扱う必要性が国際的にも意識されるようになった。地球の温暖化、CO<sub>2</sub>、PM2.5など、人間活動が自らの生存環境そのものを破壊する現実を突き付けられたことによる。ここに、環境をものづくりシステムの内部要因として把握しながら、価値獲得を検討することが必須条件として浮上してきたのである。

### (5) 価値獲得

「新ものづくり」における価値獲得は上示の諸項目を総合した形で形成され、最終的な価値（付加価

値)が問われる。すなわち、根本的な問題は、「何をベースにしてものづくりの価値を考えるか?」である。例えば、顧客ニーズか、自社の問題解決か、社会や環境などの変化への対応か、さらには自社の生存か、などなどである。いずれにしても各社独自の理念をベースに、価値基準を明確に設定してその能力の向上を図るとともに、常に現出する競合企業に対する優位性の確保に努めねばならない。同時に、国内ならびに国際的な法的拘束への配慮も欠かすことができない。

## 2. 2 もの持つ意味

前項では、「ものづくり」や「もの」の定義と解釈は明確に理解され、既定されているとの前提で使用されていた。しかし、少考すれば、「もの」の解釈は決して一筋縄にはいかないことに気づく。そこで、[技術哲学]分野などの知見<sup>9,10</sup>を参照しながら、「もの」の持つ意味を整理し直してみよう。そこから注目されるキーワードは以下のものが代表的である。すなわち、

- ①創成過程 ものとは人間の知性によって創成されることからみると「顕在的知性」、開発における人間の価値観や諸環境の影響を受けることからみれば「歴史性」の性質をもつ。また、他の「もの」との間には「関係性」を有する。さらに、すでに社会に存在している「もの」は社会の「潜在的知性」という側面をもつ。従って、潜在的知性と創成時の顕在的知性の間には「知性との関係性」が発現する。
- ②使用過程 ものの使用面からみれば、使用者や使用の場によって種々の機能を発現する「非決定性」の特性があり、この非決定性は新規な創造を誘導する「創造性」に繋がる。使用の状態や条件は事前に予測設定が困難という意味で「予測困難性」、また使用による満足感や成否は

使用者や社会の影響を受ける「社会・文化依存性」といった諸特性を有している。

- ③還元過程 人工的に創出され、使用された「もの」は社会や自然に還元されるという意味で「循環性」、ものはそのライフサイクルに亘って正の効用のみでなく、「失敗可能性」の性質も内蔵する。また、還元に関わる空間は自然環境に対して「オープン系」であり、時間的には人間の生命時間を超越した自然の時間軸で考慮する「自然環境時間依存性」が求められる場合も出現する。

[新ものづくり]による価値創出にあたっては、これら「もの」の持つ意味を総合的に関連させながら俯瞰的に検討していくことが肝要と言えよう。

## 3. もの創出の動機・動因

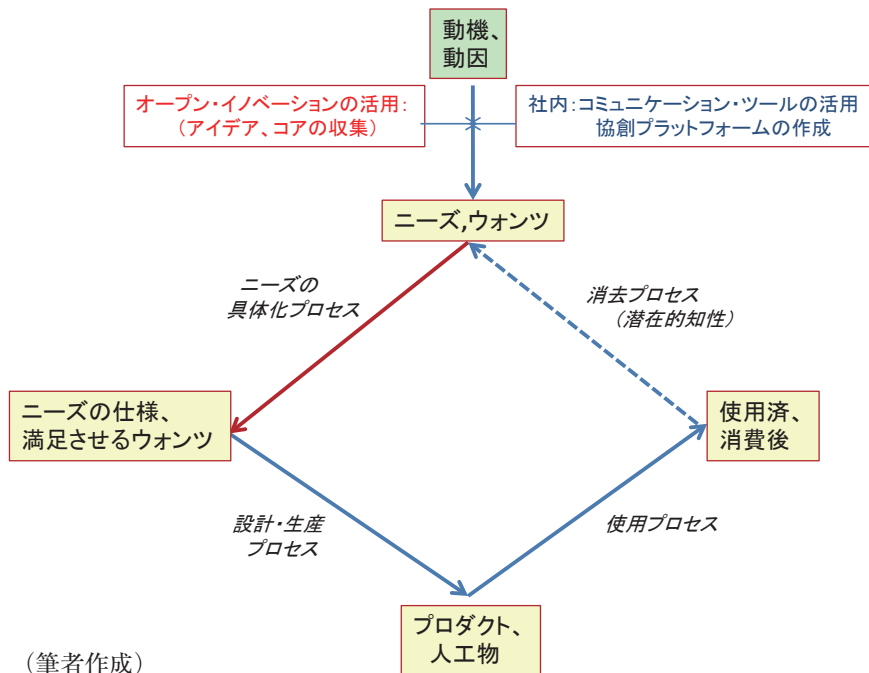
### 3. 1 もの創出のプロセス

[新ものづくり]は、図表2に示すように、一連の処理プロセスから成り立つ。これらプロセスには、ニーズやウォンツをベースに、①ニーズの具体化プロセスによる「仕様作成」、②設計・生産プロセスによる「リアルなものの実現」、③ものを活用するプロセスとしての「使用・利用」、④使用後のものの廃棄や消去に関する「消去プロセス」が含まれる。

ここで、ニーズは、タスクによって決定されるもので、人々の活動上、真に必要とされることである。一方、ウォンツは自己のイメージに基づいて決まるもので、例えば、文化や自己の見かたなどを意味する。

プロセスの循環性から見れば、プロセス活動は全体として調和のとれていることが望まれる。しかし、従前のものでづくりの活動は設計・生産プロセスを中心になされており、使用・利用プロセスは従属的、最後の消去プロセスはほぼ軽視に近い状態だっ

図表2 もの創出プロセスのサイクル



たのではないだろうか。このことはこれまで軽視されてきたプロセスに光を当てると新しい方向が見えてくることを示唆する。例えば、消去プロセスに関しては、すでに、再利用・再活用の一環として進展しつつある「Re-manufacturing」の事業とも関連して、「消去学」とでもいふべき新しい学術分野の誕生に結び付くかも知れない。

一旦、消去プロセスまでの循環が終了すると、続いて次の新しいプロセス循環が継続され、新レベルでの価値獲得へと連鎖が進む。

### 3.2 もの創出の動機・動因

ものやシステムの設計においては、図表2で示したように、デザイナーを含む設計者はニーズやウオントを前提とすることが一般的であった。しかし、[新ものづくり]におけるものの創出にあたっては、ニーズやウオントの顕在化の背景にまで一步溯って考慮してみたい。例えば、自動車にしてもドローンにしてもなぜ創出が願望され、それに対する具体化が進捗した動機は何であったのか、について

である。この動機に関わる要因は個人的なレベルから社会的なレベルまで多種多様なものが含まれる。このことは単に科学技術の進展への対応のみでなく、ニーズの背景にある人間や社会の心理学分野など広範囲かつ学際的な考え方や意識を含めて、総合的に「創出されるものの意味」を考究することが不可欠なことを示唆している。

なお、ここで用いた、動機や動因は、ブリタニカの心理学用語の定義を引用しており、下記のようになっている<sup>11</sup>。

動機 (motive) とは、行動生起の内的な直接因の総称であり、要求、欲求、願望、意図などと同義に用いられることが多い。

動因 (drive) とは、行動を解発させる内的原因の総称であり、これが身体内の生理的状態の不均衡に由来する場合には生理的動因という。なんらかの形で経験的要素が参与してくる場合には派生的または2次的動因と名づけられる。

もの/プロダクト創出の動機に関しては、田浦の先行的研究<sup>12</sup>があり、そこでは二つの基軸をベース

図表3 プロダクト創出の動機の種類（設計者の動機とプロダクトを受容する側の動機との関係）

| 設計者の<br>価値判断の基準<br>(設計者の動機) | 消費者・企業                    |                           | 社会                       |                          |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                             | 顕在的<br>(客観的価値)            | 潜在的<br>(主観的・<br>心理的価値)    | 顕在的<br>(客観的価値)           | 潜在的<br>(主観的・<br>心理的価値)   |
| 客観的<br>(社会的共有の判断)           | 消費者のもつ顕在的価値を、客観的判断に基づいて提供 | 消費者のもつ潜在的価値を、客観的判断に基づいて提供 | 社会の持つ顕在的価値を、客観的判断に基づいて提供 | 社会の潜在的価値を、客観的判断に基づいて提供   |
| 主観的<br>(設計者個人の心理的<br>判断)    | 消費者のもつ顕在的価値を、主観的判断に基づいて提供 | 消費者のもつ潜在的価値を、主観的判断に基づいて提供 | 社会の持つ潜在的価値を、主観的判断に基づいて提供 | 社会の持つ潜在的価値を、主観的判断に基づいて提供 |

(筆者作成)

に動機を分類し、その内容が考察されている。すなわち、一つは「個人的動機と社会的動機」、二つは「外的動機と内的動機」である。この分類は主としてデザイナー・設計者の視点に立つものといえよう。ここでは、この考え方を踏襲しながら、プロダクトの価値は購入客体（顧客や社会）により主体的に評価される点を考慮に入れる。客体が持つ価値を背景とした動機の基軸を細分化すると、図表3のようにまとめられる。ここで第1の設計者側の基軸は①社会的に共有されている客観的な判断基準に従う場合と②設計者自身の主観的な判断に従う場合に大別される。後者の第2の基軸は顧客や企業のレベルと社会的なレベルに分類され、それぞれ、顧客の受容価値が、(a)顕在的・客観的に判断される場合、(b)潜在的・主観的に判断される場合、から成り立つ。

ここで、「もの」の潜在的価値は、もの・プロダクトの哲学的意味の項で触れたように、使用の場を通して新規に発現されることが多い。この潜在的価値を設計前段階で事前に予知することは不確実性が大きい。増して、顧客の心理的価値のように主観的なものは極めて困難といえよう。しかし、逆の視点に立てば、この困難性を予知し、顧客に提示することが可能となれば、その価値は極めて新規性に富み、高度なレベルと評価されることになろう。これらの視点を総合的に勘案しながらものやシステム開

発を実行できる人財の育成が、今後の「新ものづくり」を考える上で肝要になるものと考えられる。アップルの故ジョブズはその典型的な人財であったのではないかと推測される。

## 4. もの創出の基本的な枠組み

### 4.1 枠組み仮説

本節では、価値ある「もの」の開発・創出について、前節の動機・動因の考察をベースにして、図表4に示すような「対象」と「価値」の二軸からなる枠組みを仮説として提示する。すなわち、対象軸は開発企業から価値を受容する顧客（企業や消費者）、社会、自然環境から成り立つ。この企業や消費者のレベルは夫々自体の利益を得るという意味で自利であり、他方、社会や自然環境のレベルは他利の性質をもつ。

次に、価値軸は機能的な価値と心理的な価値に大別される。ここで、機能的価値は「もの」の満足感に関わり、一般的にみて客観的な評価が行える性質をもち、仕様の価値、顕在的価値と呼ばれることもある。他方、心理的価値は人々の心の内面、すなわち「こころの充足感」に関係しており、主観的評価が中心となる。この心理的価値に関しては、類似の用語が多く、例えば、精神的価値、情緒的価値、感性価値、感情的価値、経験的価値等が見受けられる

図表4 もの創出の基本的な枠組み（仮説）

| 対象<br>価値         | 自 利                      |                             | 他 利           |               |
|------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------|---------------|
|                  | 顧 客                      |                             | 社会<br>(国、地域)  | 自然環境          |
|                  | 企業                       | 消費者                         |               |               |
| 機能的価値<br>(客観的評価) | 価値競争優位<br>(短期)<br>→コスト競争 | 個客価値優位<br>(比較的継続)<br>→コスト競争 | 価値優位<br>(準長期) | 価値優位<br>(準長期) |
| 心理的価値<br>(主観的評価) | 価値競争優位<br>(比較的長期継続)      | 個客価値優位<br>(長期継続)            | 価値優位<br>(長期)  | 価値優位<br>(長期)  |

(筆者作成)

が、これらは研究者の選好に応じて使い分けがなされているように見受けられる。

顧客を主対象とした機能的価値をもった「もの」は、相対的にみて短期間の優位性は維持可能であるが、競合企業が短期間に追随可能な性質をもつことから、しばらくするとコスト競争状態に陥る。これに対して、心理的価値を保有した「もの」は競合企業の追従が容易ではない。とくに消費者を対象にした個客の場合には競争優位の長期的継続を見込める可能性が高い。

他方、他利を主対象にした場合には、機能的価値をもった「もの」も、相対的にみて比較的長期の競争優位を期待でき、さらに心理的価値を保有した場合にはかなり長期の競争優位を維持できる可能性が高い。

なお、価値の有無やレベルを具体的に検討するに際しては、対象とともに次の諸点を合わせて考慮することに留意したい。すなわち、①対象が置かれた状況（コンテキスト）②物理的な場（気温、電圧などの仕様環境など）③意味的な場（社会文明による意識や感覚の差異）、などである<sup>12</sup>。

#### 4. 2 元気な中堅・中小企業の事例

上述した仮説をベースに、我が国企業で推進されている各種事業との対応関係を抽出した一例が図表5である。ここで採択した事例は、筆者による元気な中堅・中小企業130社（元気企業）の現地調査に

基づくもので、図中には紙面の都合で一部のみの掲載となっている。また、最近の開発状況との比較のため、2013年度ものづくり日本大賞を受賞した事業案件（製品や生産プロセス）<sup>13</sup>の一部を赤字で引用している。

図表から見えてくる特徴的な傾向は以下のようになる。

- ①元気企業は機能的価値を保有した企業満足（B-B型）の「もの創出」が多数である。
- ②機能的価値を保有した消費者満足の「もの開発」もかなりの数に上る。
- ③機能的価値の内容は独自性・新規性の「もの」が多く、「もの」の継続的発展性や向上性をターゲットにした事例も増加の傾向にある。
- ④機能的価値といっても、その評価基準は、微細／精密化、小型化、軽量化、高精度化、高機能化、多機能化、高度自動化、低コスト化など多岐に及ぶ。最近では省資源化、代替資源化、省エネルギー化、低環境負荷化、環境持続性、安全化、感性化、デザイン性・ファッション性、安心化などのキーワードが目立つ。
- ⑤心理的価値を保有した「もの創出」は機能的価値を保有した場合に比して、事例は少ないものの、感動的ストーリーを持った事例が見受けられる（4.3節参照）。
- ⑥地域や社会を対象にした場合の「もの創出」も、機能的価値ならびに心理的価値の両面で事

図表5 日本における価値（もの、コト、サービス）創出の事例  
～元気な中堅・中小企業調査（岩田、2008-2013）～

| 対象<br>価値           | 自 利  |   | 他 利   |   |
|--------------------|--|---|---|---|
|                    | 顧 客  |   | 社会・地域   | 自然環境  |
|                    | 企業   | 消費者   |   |   |
| 機能的価値<br>(独自性、新規性) | <ul style="list-style-type: none"> <li>電子部品製造装置</li> <li>精密板金加工装置</li> <li>デスクトップ・マシン</li> <li>精密空調機器と省エネセンサー</li> <li>ヒューマノイド・ロボット</li> <li>超精密工作機械</li> <li>未踏精密部品加工・組立</li> <li>自家培養軟骨ジャック</li> <li>裏面照射型CMOSイメージセンサ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>食品小売業（中食・宅配）</li> <li>外食サービス</li> <li>内視鏡用（洗浄吸引カテーテル）</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>和太鼓づくり</li> <li>離れた所からのひび割れ計測システム</li> <li>洪水から人を守る無重力自動開閉通門ゲート</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>環境継続型プラスチック成形加工</li> <li>タッチパネル付きカバーガラスと液晶モジュールの大気圧下の貼り付け装置</li> </ul> |
| (継続的向上性)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>電装部品の修復・再生</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>総合ゲル化剤の開発、生産・販売</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>貴金属／工業薬品の再生加工</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>エコ適合型地下工場</li> <li>新冷媒活用の省エネエアコン（地球温暖化に貢献）</li> </ul>                  |
| 心理的価値<br>(情感)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>アクリルパネルの設計・製作</li> <li>デザイン性を重視したフラッシュメモリ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>顧客適合の義肢装具製作</li> <li>再現力のある精密臓器シミュレーター (Additive Manufacturing)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>現地適合型義肢装具の製作</li> <li>太鼓の里運営とイベント</li> </ul>                               |   |
| (安心)               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>清酒造り、発酵技術の応用製品</li> </ul>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>生分解性樹脂応用（花火）</li> </ul>  |

注) 黒字：調査企業の事業例 赤字：第5回ものづくり日本大賞の事業例 (筆者作成)

例は散見されるが、機能的価値のケースが多数である。

⑦地球環境や自然環境を対象にした機能的価値の「もの創出」も次第に増加の方向であり、心理的価値の「もの創出」も出現しつつある。

⑧近年、ものづくり日本大賞として評価された「もの創出」の課題は、企業の機能的価値を中心にして、消費者の心理的価値、社会の機能的価値、社会の心理的価値、そして環境の機能的価値の分野で出現しているが、企業の機能的価値の分野は低減の傾向が認められる。

上記の調査範囲は限定されているものの、提示した仮説の枠組みは「もの創出」の現状の把握ならびに今後の開発方向を示唆する一助になるものと思われる。

#### 4. 3 特徴的な企業の事例

図表5に含まれた事例の中で、明確な動機とストーリーをもち、心理的価値を持った2,3の具体例について簡単に触れてみたい。図表6は、3社<sup>14</sup>の事業内容、動機、付加価値、ならびに事業コンセプトの特徴をまとめたものである。



(株)FM (事業：清酒と自然派化粧品) では安全・安心の心理は人間固有の願望であることに応えることを動機として、女性向きの化粧品の開発事業を展開している。安心の背景には長年にわたる清酒造りの経験があり、そこから「食べられるほどに安心な自然派美容品」というコンセプトに結び付けた。付加価値はWTPを基本に置きながら、安全・安心へのマインドをもった顧客層の拡大という長期的戦略を併せ持つ。

(株)AT社 (事業：伝統的和太鼓) では社会や地域を主対象に、機能的価値を持った太鼓づくりとともに、社会に太鼓文化を根付かせるという、心理的価値への展開を図っている。伝統的な和太鼓をつくるのみでなく、太鼓の音色を通して響いてくるところへの感動を聞き、同時に自らが演者となり、また素材となる櫨の木の継続的な植林などを通して社会や地域に貢献しようと試みている。そこからは「和

太鼓づくりからその文化の継承と発展」というコンセプトが見える。

NB(株) (事業：義肢装具) では顧客(消費者)と地域社会を対象に、機能的価値並びに心理的価値の両面に貢献する「義肢装具づくり」を実現している。人間は精神的・身体的なハンディを最小化させたい、同時にその願望を生涯にわたって支援してくれる人や組織がほしいという願望に応えることを動機にして、顧客が心底から満足してくれる個人適応型の「もの」の実現を事業とした。ところが、最適なものは顧客の経済的な状況と合致するとは限らない。とりわけ開発途上国や中進国ではその傾向が強い。地域で供給できる素材(竹)や人材(竹職人)を活用しながらハンディを最小化させることに全面的な貢献を行うことにより、現地の社会と人々から共感と信頼、そして尊敬を得るに至った事業展開。そこから見えてきたコンセプトは「人間本位の身体

図表6 心理的価値をもった「ものづくり」企業の事例

|          | (株)FM   | (株)AT   | NB(株)  |
|----------|---|---|--|
| 価値レベル    | 顧客(消費者)－心理的価値                                   | 社会・地域－機能的価値、<br>心理的価値                             | 顧客(消費者)、地域社会<br>－機能的価値、心理的価値   |
| 事業(商品)内容 | ・女性が安心して使用できる化粧水の開発、製造、通販                       | ・伝統的和太鼓の製作<br>・太鼓文化の情報<br>基地作り                    | ・顧客が心底から満足する義肢の製作とサービス<br>・ユーザと一体化した身体部位<br>・竹を素材としたローコスト<br>義足製作                          |
| 動機       | ・安全／安心に使用できることは人間の基本的な願望<br>・長年の清酒の経験から安全性保障の経験 | ・伝統文化の継承の重要さが<br>社会の認識<br>・単なる製作から文化的価値<br>への意識転換 | ・精神的なハンディの最小化<br>・生涯にわたる安心〔支援してくれる人、企業〕<br>・地域に豊富な原料を活用し、<br>地域の人々による製造<br>・地域の人々が購入できるコスト |
| 付加価値     | ・WTP(willingness to pay)<br>・ニッチ<br>・安心文化の醸成寄与  | ・WTP<br>・太鼓文化理解者の増大と<br>継続性                       | ・WTP<br>・義肢装具を通じた国際貢献  |
| コンセプト    | 食べられるほどに安心な、<br>自然派美容品                          | 和太鼓づくりからその<br>文化の発展と継承                            | 人間本位の身体部位の回復と<br>尊敬のコミュニケーション  |

(筆者作成)

部位の回復と尊厳のコミュニケーション」と呼ぶにふさわしいのではなからうか。

## 5. 今後に向けて

今後における高付加価値の「もの創出」を指向して、検討の枠組みの仮説を提示するとともに、それをベースに元気な中堅・中小企業の事業動向の調査を試みた。従前より企業が追求してきた価値としては、顧客を主対象とした客観的評価にもとづく機能的価値が中核であったが、近年では対象が社会や環境面に拡張され、同時に人間の主観的評価である心理的価値を重視する流れが見える。今後は、心理的価値をベースにした、長期的競争優位な「もの創出」の方策が不可欠になるものと考えられる。なお、ここで提示した事例は事業の絞り込みの明確さから中堅・中小企業を中心にしているが、大企業の諸事業についても同様の検討を進めている段階である。

この他、[新ものづくり]を進捗させるため、①価値創出のマネジメント、また、②もの創出にともなうデザイナーや設計者の意思決定並びに行動の基盤となる「組織としての価値判断基準の原理・原則とその構築」なども検討する予定である。

### (参考文献)

1. 森 和男 (2015.3)「これからのものづくりの潮流(1)～アキバの最新価値観で占う～、日経研月報、pp.68-75.
2. 西田陽介 (2015.4)「これからのものづくりの潮流(2)～顧客の自己実現とモノの付加価値～、日経研月報、pp.78-85.
3. 鈴木真人 (2015.5)「これからのものづくりの潮流(3)～「ものづくり」と「ことづくり」の間で～、日経研月報、pp.62-65
4. 岩田一明 (2015.3)「ものづくりとレジリエンスの動向」、精密工学会総合生産システム専門委員会、レジリエントものづくりのための技術とマネジメント小委員会、成果報告書、pp.1-8.
5. 産業競争力懇談会 COCN (2013.3)「ことづくりからのものづくりへ」、産業競争力懇談会2012年度プロジェクト最終報告書.
6. 総務省 (2013.6)「データの開放・共有・活用による新たな社会・経済構造への転換」、ICT コトづくり検討会議報告書.
7. Larry Keeley et.al, 平野敦士カール監修、藤井清美訳 (2014.2)、「ビジネスモデル・イノベーション」、朝日新聞出版.
8. 精密工学会総合生産システム専門委員会、レジリエントものづくりのための技術とマネジメント小委員会 (2015.3)「ものづくりレジリエンスの動向と展望」、精密工学会成果報告書.
9. 村田純一 (2009.7)「技術の哲学」、岩波書店.
10. J.K.B.Olsen, S.A.Pedersen, and V.F.Hendricks (ed), (2009),「A Companion to the Philosophy of Technology」, Wiley-Blackwell.
11. <https://kotobank.jp/word> (ブリタニカ国際大百科事典)
12. 田浦俊春 (2014.6)「創造デザイン工学」、東京大学出版会
13. <http://www.monodzukuri.meti.go.jp/backnumber/05/index>
14. 岩田一明 (2011.10)「製造業の現地調査研究から得た教訓と事業戦略」、製造業における知的資産の評価と開示方法に関する調査研究報告書、(財)国際高等研究所.