

新産業創出システム研究会

第3回 企業におけるイノベーション

日本のものづくりの中核圏域である中部圏においては、発展戦略の基軸となる研究開発力の強化に加え、新技術の応用などによる次世代ビジネスの育成が課題となっています。この認識のもと、当財団は「新産業創出システム研究会」（座長：小竹暢隆 名古屋工業大学教授）を開催し、研究をすすめております。

第3回研究会（2016年8月22日開催）は、座長による概要説明、3名の講師による講演ののち、質疑応答および意見交換を行いましたので、以下の通り要旨を報告いたします。

公益財団法人中部圏社会経済研究所企画調査部部长 片山 利夫

1. 企業におけるイノベーションについて

小竹 暢隆 氏（研究会座長）

名古屋工業大学大学院社会工学専攻 教授

地域産業政策に必要な新しい発想

かつて、新産業都市建設促進法、工業整備特別地域整備促進法、テクノポリス法、頭脳立地法などの立法があり、中部地域にも八ヶ岳構想などありましたが、成果はあまり見えていません。

新たな発想が必要ではないかと思えます。キーワードは「対話」、「曖昧さ」、「解釈的取り組み」、「分析的取り組み」、「非公式コミュニティ」です。

コラボレーション、パートナーシップが大事なことは言うまでもありませんが、ビジネス・エコシステム以前にサラリーマン的発想、エスタブリッシュメント発想から脱皮する必要があります。非平衡系からシンギュラーポイント（技術的特異点）を超えた相変化を生み出さないと、本当のイノベーションは起こらないと感じます。

イノベーションを起こすこと

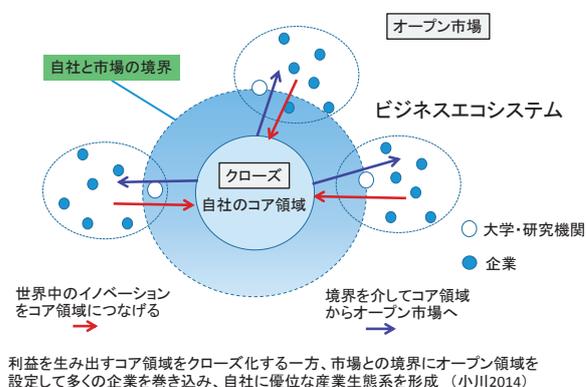
Lester & Pioreの『Innovation-The Missing Dimension』という本は、イノベーションがどこで生じるかを述べています。同書でイノベーションの空間とは、①大企業の中の、企業の利潤追求の圧力から保護されている空間、例えば研究所など、②シリコンバレーのような産業集積地区、③

大学や学術研究機関、④規制のプロセス、例えば環境規制などを言い、⑤時にはメディアと芸術もそう言えます。

また、『イノベーション戦略の論理』（原田勉 2014）は、ロジックでイノベーションを起こすことは難しく、実験の試行回数をできるだけ増やす仕組みが大事であることを指摘しています。

また、『オープン&クローズ戦略』（小川紘一 2014）では、グローバリゼーションを活用しながら世界から知識や知恵を集め、自社/自国の技術と製品を戦略的に普及させる一方で、価値として守るべき技術領域を事前に決め、これを自社/自国の外へ伝ばさせないための仕組みづくりの両方が重要であると述べています。

オープン&クローズ戦略の概念



これまでの研究会での検討と今回の内容

本研究会の第1回で、東京大学山口由岐夫名譽

教授に、「科学技術創発システム」と「SNAP研究会」の2つについてお話しいただきました。前者は「知の探索」に、後者は「知の深化・活用」に結びつきます。この両方が共に研究開発の効率向上を支援します。作業ではない真の研究を行うためには、研究者も「知の探索」「知の深化・活用」を意識することが重要だとの指摘でした。

第2回研究会では、株式会社マクス・シントー常務取締役の小池一郎氏と、株式会社LIXIL R&D本部分析・評価センター長の井須紀文氏に講演していただきました。感覚的に言えば、小池氏は解釈的プロセス型・対話型であり、最初から形を決めずに、問題を熟成させるタイプです。井須氏は、分析型・プロジェクト型であり、テーマや形、要件、ゴールを決めてアウトソーシングを行います。

第3回研究会の今回は、まず南山大学大学院ビジネス研究科の安藤史江教授から「新事業創出のメカニズム」を伺います。単にExploration（探索）とExploitation（活用）をやればいいわけではありません。

次にHILLTOP株式会社代表取締役の山本昌作氏から、試作と微量生産の効率化（職人頼りからの解放）により、一品生産を大量生産と同じような効率でやることを実現されていることを説明いただきます。これは、マスカスタマイゼーション（コンピュータを利用した柔軟なシステムによる特注品の製造）、IoT、オープンクローズ戦略などに結び付いていると考えられます。

最後は公益財団法人大阪市都市型産業振興センター大阪メビック扇町所長の堂野智史氏に「クリエイティブ産業振興」というテーマで、非公式コミュニティの重要性を語っていただきます。私は、解釈的な取り組みや対話がクリエイティブ産業振興の背景にあると捉えています。

2. 新事業創出のメカニズム

安藤 史江 氏（委員）

南山大学大学院ビジネス研究科 教授



1999年 東京大学大学院博士課程単位取得退学
 1999年 南山大学経営学部専任講師
 2000年 東京大学より博士号取得
 2003年 南山大学経営学部助教授
 2014年 南山大学大学院ビジネス研究科教授
 (2002-2003年マサチューセッツ工科大学客員研究員)

イノベーションをどう生み出すか

日頃は組織変革、価値の転換という意味でのイノベーションを主な研究対象としていますが、本日は新事業という形でのイノベーションの事例をご紹介します。

イノベーションをどうすれば生み出せるかは、多くの研究者の関心事項といえると思います。そのための企業の取り組みとして有名なところでは、Googleの「20%ルール」などがあります。就業時間のうち20%程度の時間を従業員自身の研究や将来のビジネスのアイデアのために使うことを認める施策ですが、それによりイノベーションやアイデアが生み出しやすくなると考えられています。

シャープ株式会社が、かつて多くのヒット商品を出していた時、同社の強みは「金バッチ隊」にあると言われていました。同社の中でも選ばれた人たちだけが金バッチを付けており、その人々には、自分の研究に使う時間と情報とお金が、ある程度自由に認められていました。

このように、時間、金、人などの組織資源の配分について、会社が配慮することで、小竹教授の説明にもあったような、大企業の中に「利潤追求」のプレッシャーがないところを作ることが可能になり、それがいろいろなアイデアを生み出すことにつながることを期待されているわけです。

知の探索と活用

組織資源には限界があります。時間も、おカネも人も限られています。アイデアやイノベーションといった「知の探索」は、もちろん組織成長にとって大切ですが、一方で利益の確保も大事です。そうでなければ、ビジネスとして成り立ちません。既存の知識や事業から十分な利益を確保すること、それを我々は「知の活用」と呼んでいます。

「探索」も「活用」も、どちらも重要です。以前は「活用」をあまり追求すると「探索」がおろそかになるが、「探索」ばかりに注力すると今度は利益の確保が難しくなる、というトレードオフの側面が議論の対象でした。しかし最近では、両方バランスのよい資源配分のあり方を考えていくべきである、という考え方にシフトしつつあります。

この問題については、今のところ3つの考え方があります。

(1)順番型。まず「活用」して、たくさんお金を集めておく。できたお金で今度は「探索」にお金と時間を振り分ける。それがヒット商品になったとき、そこから得られた利益を再び別の事業のために「活用」というものです。

(2)同時型。大きな組織の中で、すべての部門や部署が一斉に活用もしくは探索に取り組むわけはありません。ある部分は「探索」に努めるが、ある部分は「活用」に専念するという形で役割分担するというものです。

(1)か(2)かという議論がずっと続いていましたが、最近クローズアップされているのが(3)のスタンスです。

(3)「両利きの経営」。「活用」も「探索」も両方同時に行うもので、構造的に二重にするのではなく、1つの組織の中でパラドキシカルな価値観を維持することを目指します。たとえば、組織目標やビジョンは明確だが、それをどう解釈するかには多義性を持たせておいて、アイデアを生み出す余地を持たせることなどが、これに当たります。

「両利きの経営」という言葉は、早稲田大学の

入山章栄^{あきえ}教授が分かりやすいビジネス書としてのご自著の中で紹介したのが恐らく1つの契機となり、以前と比較すると、最近では知っている方が増えてきたように感じています。

ただ、実際どのようにその状態を実現したらよいかについての研究は、まだまだ現在進行形といったところです。

本日は、事例を用いて、私なりの1つの仮説を見ていただこうと思っています。

検討事例として取り上げた企業

企業概要

- ▶ 本社：焼津市
- ▶ 1959年3月18日創業
- ▶ 資本金：36億円1764万円
- ▶ 売上高：204億円（2012年現在）
- ▶ 従業員数：262名（連結386名）
- ▶ 主要事業：天然調味料事業＋健康・機能性食品

焼津水産化学工業株式会社、この会社を取り上げた理由は、単に業績をあげ成長したということだけではなく、非連続的なイノベーションによって、異なる事業分野を複数回成功させたためです。限られた資源しか持たない、決して大きくない会社が、どのようにそれを可能にしたのか、という点に関心を持ちました。

この会社は、静岡県の優良中堅企業として、自他ともに認める、高い技術開発力のある企業です。主要事業は2つあり、1つは天然調味料事業です。カツオエキスを抽出して、さまざまな商品を作っています。

もう1本の柱が、本日の報告の主役となる、健康・機能性食品事業です。医薬品ではないため、法律により効能の主張はできないものの、摂取することで体に望ましい効果が期待される食品のことを指します。

設立の経緯とフィッシュソリブル事業

この会社の本社所在地である静岡県焼津市には

あゆみ

- ▶ フィッシュソリブル事業から出発
(水質汚濁の問題解決を目指して)
- ▶ 1970年代 天然調味料事業に着手
(カツオの煮汁を活用)
- ▶ 1980年代 キッチン・キトサンワールドに着手
(カニ殻の利用)
- ▶ 2000年～ **NAG (N-アセチルグルコサミン) の量産化**
- ▶ 2007年 平成19年度農林水産先端技術産業振興センター
会長賞を受賞

漁港があり、たくさんの水産物の水揚げがあります。魚をさばくと、あとには大量の残りが出ますが、それを放置すると、海が汚れ、魚が腐ったような臭いが町中に充満します。もともと、こうした環境問題を解決すべく、この会社はつくられました。県が声をかけて、地元企業を中心に結成されたものです。

社会問題を解決する趣旨で設立されるも、最初の事業であるフィッシュソリブル（魚類から得られる新鮮な液状物を濃縮した家畜飼料）事業は、大いに利益を生み出しました。多くの人が困っていたことを、解決するとともに、必要とされる商品に形を変えて提供したことで、ビジネスとして成功したわけです。

天然調味料事業

業績が最も好調であった1970年代に、当時のトップには既に、強い危機感がありました。今はよくても、このまま現状に安住しては、いつかは先細りするだろうと考えたのです。そのため、反対の声を押し切って、天然調味料事業に着手することを決定しました。

ただし、この決定に何の一貫性もなかったわけではありません。「天然資源の無駄ない活用」が会社としての一貫したポリシーでした。今回は、カツオの加工の際、無駄に捨てられている煮汁に着目し、その活用を目指したのです。

しかし、当時は化学調味料が盛んなときで、天然調味料の需要や収益は疑問視されていました。社長の一声で始まったものの、社内には、せっかくフィッシュソリブルでうまくいっているのに、

どうなるかも分からない天然調味料に手を出すことに対して、懸念する声は少なからずありました。

前述のように、この会社の優れた技術力により、目指していた天然調味料の事業化に成功しました。技術開発自体はできたものの、営業はあまり得意分野ではないことから当初は苦勞しましたが、化学調味料が体に悪いと言われ始めた時代のニーズにうまくはまった結果、業績を伸ばすことに成功しました。

NAG事業

天然調味料事業という新事業で好調になったこの企業ですが、1980年代、再び、好調の今こそ新たなビジネスの可能性を模索しようと、知の探索活動が起こりました。

目をつけたのはカニ殻の利用です。それまでゴミとして捨てられていたカニ殻を使って何かできないかと、さまざまな可能性が試されました。その結果、生まれたアイデアや製品群を、この会社では「キッチン・キトサンワールド」と呼んでいます。開発にかなり苦勞を重ねる中で大ヒットとなったのが、2000年に事業化に成功したN-アセチルグルコサミン（以下、「NAG」）です。

NAGは機能性食品の1つです。よく知られているグルコサミンに似ており、それよりも分子が小さいため、体に浸透し、食品に混ぜても問題がないものです。それを食品として合法的な形で化学的に作り出すことに成功します。

NAGと通常のグルコサミンの違いは、後者は苦みがあるが、NAGは苦みがなく少し甘い点です。また熱に強く変質しないので、食品に混ぜて

NAGの技術開発フェーズ (1975年～1987年：12年間)

- ▶ 1975年 新事業の探索に着手
(天然調味料事業が「太いベルト」である時期)
- ▶ 大量のカニ殻に目をつける
- ▶ 何か新しいものを。何かあるに違いない、という技術的探求心
- ▶ 静岡大学、北海道大学、鳥取大学と積極的に交流
- ▶ 1984年、異業種9社出資の協業組合NFIで知の交流
(出資金300万円)

も問題がありません。機能性食品といわれるだけあって、関節痛、関節のきしみ、肌の潤いなどにNAGは非常に効果があります。

NAGは、クロレラなどの健康食品に取り入れられましたが、中でもその成分が配合された宅配牛乳は大ヒットしました。1日20万本と記録的な売り上げを記録したのです。

開発、事業化の特徴

ここまで見てきて明らかなように、この会社では、何かで利益を上げている時期に、その状況に安住するのではなく、将来的にそれに代わりうるような新しい事業の開発に着手しようとの提案が出される傾向があります。

ただ、もともと研究開発や技術力主導の会社であるためか、そうした新事業開発にあたっては、必ずしも具体的な商品を念頭に置いてのことではなく、とにかく何か新しいものを作りたい、という思いが先導してスタートすることが多いように見受けられます。

カニ殻の場合も、「商品」は後からです。何か新しいものを探し回っていたら、「カニ殻がこんなに捨てられている。何かに生かしたい。」というのが発端となっています。そして、新しい分野で知識がないので、静岡大学、北海道大学、鳥取大学と積極的に交流したり、異業種協業組合をつくるなど、情報交換をする形で技術開発を進めています。

その期間が非常に長いこともこの会社の特徴といえるかもしれません。神戸大学の吉原英樹名誉教授は「こんなに時間をかけていたら、普通の会

社はつぶれるよ。あり得ない。」とおっしゃいましたが、この会社では12年間もかけているのです。

さらに、技術開発力に比べて、用途開発や営業力が弱いこともあり、その事業化にはまだ13年も要することになります。

特許を取得したものの、その用途はなかなか確定しません。スピーカーコーンに塗って音の反響を抑える、あるいは水質汚濁のほうに戻って排水の凝集をする、もしくは培養液として使うなど、さまざまな試行錯誤を試みますが、長い期間どこからも実験室レベル以上の注文を獲得することはできませんでした。

技術開発着手からあわせると20年以上も経過することになるため、次第に会社内の風当たりも強くなってきます。その結果、関係する人間も5名から2名へ、減員されてしまいます。

ところが、転機は思いがけないところから訪れます。ゆっくりと酵素分解して体内と同じ成分として抽出した点を学会で発表すると、さまざまな食品メーカーから問い合わせがあったのです。また、タイミングよく、特保制度が始まります。つまり、世の中に「健康」ブームが起こり、その流れの中で思いがけなく、NAGも注目を集めることになるのです。

20年ほど前、日本国内にはサプリメントには懐疑的な印象も伴っており、その先進国であるアメリカに対しても、サプリメントで栄養を摂取することへの抵抗感のようなものがありました。しかし、年月の経過とともに、サプリメントへの人々のそうした抵抗感も薄れていたこともプラスに働きました。

さらには、学術的にも、カニ殻に関節痛に対する効果があるという発表がなされるなど、追い風となる要因が重なりました。

こうした状況から、「これはいけるかもしれない」と判断した会社では、NAGの開発体制を見直すことになりました。具体的には、人材、予算、時間と、組織資源のほとんどの要素を、この段階で初めて会社として本格的に投入することになったのです。

NAGの用途開発フェーズ (1987年～2000年：13年)

- ▶ 1987年 実験室レベルでは、NAGの製造に成功
- ▶ 同 製造特許取得（化学合成でない技術力）
- ▶ しかし、用途開発は進まず。作ったものの、何に役立つか、わからず。
(スピーカーコーンや排水の凝集剤など試行錯誤)

「いつまでやっているのか」と社内の風当たりも強くなり、人員も5名から2名へ減員

	技術開発段階	用途開発段階	事業化段階
組織学習の種類	探索	探索	活用
期間	約12年間（1975～1987年）	約13年間（1987～2000年）	2000年から現在
学習主体	主に、個人レベル（研究開発者など）	個人およびグループレベル（開発・営業部）	組織レベル（製造工場など全社的に連携）
学習主体への組織の資源配分	<ul style="list-style-type: none"> ・探索活動の許可（+） ・研究開発者の能力向上支援（+） ・枠内の失敗を許容する組織文化（+） ・協業組合への出資（+） ・第2研究室の設置（+） ・既存事業からの人的支援、協力はなし（-） 	<ul style="list-style-type: none"> ・長期にわたる経営側の忍耐的な経過見守り（+） ・開発から営業への柔軟な人員配置の許容（+） ・社内からの厳しい評価や批判（-） ・成果が上がらない状況を反映した開発・営業担当者の減員（-） 	<ul style="list-style-type: none"> ・多くの資金や人員を投入した積極的な支援（++）
外部環境に関する特記事項	外部の専門組織や専門家からの協力	健康ブームの到来と市場の後発的な成長	NAG 配合のヒット商品の誕生

実験室レベルの生産と工場での大量生産には、技術的に大きな違いがあります。そのため、全社を挙げて大量生産できる形にしていきました。販売も、研究開発の人が兼務してセールス・エンジニアとして走り回っていた形から、販売専任者を新たに任命・配属し、会社として対応する形になりました。

ここまでの事例から、この会社では当初、世間でよく指摘されるように「知の探索」にはそれほど組織資源を費やしていないことがわかりになるかと思えます。トップの声がけにより、「知の探索」への着手は行われますが、それ以外の具体的に積極的な支援が見られないことは明らかです。

むしろ新事業の開発にあたって、非常に助けになっていたのは、外部の専門機関との交流でした。大学などとの情報交換は非常に勉強になり、アイデアを生み出すのに役立ったとされています。

もっとも、会社からの支援が全くなかったというのは言い過ぎかもしれません。たとえば、失敗を許容し、利益が12年間あがらないのを黙認していた点は、新しいものを生み出すうえで大きなサポートとなったことはいまでもありません。

実際、ヒアリング調査を行う中で、「この会社は失敗を許容する文化がある。」というコメントをよく聞きました。また、「うちの会社に失敗はあり得ない。」という表現も耳にしました。それは、実際に失敗がない、もしくは失敗してはいけない、という意味ではなく、「今はまだ用途が見つかっていない、たまたまニーズを開拓しきれていないだけで、種はあるのだ。現時点でその扱いに困ったら、いったん、そのアイデアを引き出

しの中にしまっておく。すると、後日、そのアイデアが同じ会社の別の人物によって全く別の場面で活用されるかもしれない。そのように考えているため、失敗したというようには位置付けていません。」という意味となります。

いろいろなものを試すことが許容され、試したものが完成品から仕掛品、まだそれ以前の状態のものまで、知財にあたるものが社内に無数に散らばっている会社というのが、この会社を表現するうえで近いように受け止めました。

従業員へのアンケート調査とその分析

ヒアリングに加え、従業員に対して質問票調査も行いました。

その際、「活用」、「探索」の成果を測るために用いた項目がこれです。

P1：短期活用成果	販売の増加に、数か月程度貢献した	α = 0.929
	利益率の向上に、数か月程度貢献した	
	顧客満足に、数か月程度貢献した	
P2：長期活用成果	販売増加に、比較的長期間(1～2年以上)貢献した	α = 0.949
	利益率の向上に、比較的長期間貢献した	
	顧客満足に、比較的長期間貢献した	
P3：探索成果	新たな開発テーマの発見に貢献した	α = 0.705
	異なる開発テーマの進展や問題解決に貢献した	
	技術のさらなる探究や可能性の創出に貢献した	
	潜在顧客の発見や新規顧客の獲得に貢献した	
	従来、自社になかった商品の開発に貢献した	

一方、成果をもたらす条件・要因（独立変数）として用いた指標はこちらです。

仮説としては、事例分析の結果から、「知の探索」プロセスに関して、会社は積極的に組織資源を配分せず、利益が出ると分かったとき、すなわち「知の活用」プロセスになると初めて資源を出

全般	F1：組織資源の十分な投入	開発期間全般を通じて十分な資源が配分されていた	-
組織レベル	F2：積み重ねの組織能力	「組織として」長年蓄積してきたノウハウ、スキル	α = 0.809
		長年築いてきた「組織的な」開発システム、仕組み	
		長年築いてきた全社的な管理システム、仕組み	
	F3：組織能力の強化	自社の技術や強みは、日常的に強化されている	-
個人レベル	F4：積み重ねの個人能力	あなた個人のさまざまな努力や経験	α = 0.884
		個人の試行錯誤や失敗、そこから得た知識やスキル	
		個人としての多様な開発アプローチの試み	
	F5：個人の学習活発度	人並みの仕事のやり方では満足しない	α = 0.768
従来のやり方、先例にこだわらず仕事をし、部署範囲にとらわれずに積極的に仕事をし			
外部	F6：外部資源	業界の最先端の技術知識が買収した	-

す、というものを用意しました。

これが両者間の関係を分析した結果です。

	長期活用成果	探索成果
F1:十分な資源投入	0.387*	0.053
F2:積み重ね組織	0.134	-0.309*
F3:能力の強化	-0.010	0.449**
F4:積み重ね個人	0.118	0.254*
F5:学習活発度	0.215	0.201+
F6:外部資源	-0.015	0.370**
F値	1.674	9.801***
R2	0.257	0.670
R2'	0.104	0.601

N=36, ***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05, +p<0.1

仮説を検証していくうえではまず、「探索」成果よりは長期「活用」成果を見ていただくほうがわかりやすいかと思えます。「活用」が成果を生んでいると考えられるのは、アスタリスク（*）が付いている（両者の関連が強い）ところです。そこが大事なわけですが、十分な組織資源を投入しているほど、長期「活用」成果が得られやすいという関係があることが確認できます。得られた知から利益を引き出すためには、会社が全社を挙げて資源投入を行うことが非常に重要であると考えられることが、この結果から読み取れるわけです。

一方、「探索」に目を転じると、長期活用成果と有意な正の関係がみられた十分な組織資源の投入が有意な関係性を持たないことがわかります。これはつまり、アイデアの創出にあたって、会社が組織資源を積極的に投入することは、世間のイメージとは異なり、実はあまり関係がない可能性のあることを示唆しています。

さらに言えば、その次の項目である「積み重ね組織」は「探索」成果とはマイナスの関係性を持っていることが示されています。これは、会社が積み上げてきたノウハウやシステムを使えば使うほど、知の探索、すなわち革新的なアイデアが出にくくなることを表しています。

これは、事例分析とは整合性をもつ結果（すなわち、仮説が検証されたことになりませんが）である一方で、冒頭で紹介したようなGoogleの20%ルールに代表されるような、一般通念とは相いれ

ないような結果でもあります。では、なぜこのような結果になったのでしょうか。

実は、ここには合理的な説明が可能です。会社がかもともと持っていた資源や設備を使うと、その延長線上のアイデアしか出ないことが、どうしても多くなります。今まで行ってきたことを既存のノウハウに基づいて既存のプロセスで進めている限り、そこから抜け出すことが非常に難しくなるのです。おそらく、改善などの取り組みであれば効果は期待できるのですが、破壊的なイノベーション、革新的なアイデアを求める場合には、むしろマイナスという形になってしまうと考えられるというわけです。

こうした説明をサポートする結果ともなっているのが、「外部資源」が探索成果と持つ関係性です。両者には正の有意な関係性があることが、分析結果から示されています。自分の組織外の知識や情報を用いるほど、革新的なアイデアが出やすい、という結果です。なお、念のために、外部資源と「活用」との関係を確認してみると、両者の間には何の関係性も見いだせないことがわかります。

今回の事例は、中堅企業という限られた事例ではあります。しかし、資源に余裕がない会社が、アイデアを出しつつ、利益も生み出すという「両利き」の状態を実現するうえでは、こうした割り切った資源配分の考え方がある程度必要であり、有効であるのではないかと考えられるのです。

大企業の方とお話しをすると、「そんなことはあり得ない。」とお叱りを受けます。「当社は、利益の有無にかかわらず、研究開発部門は用意している。」とのこと。しかし、それは組織資源が豊富であるからこそ、可能になっていることではないかと考えるところです。

まとめ

本日は、組織資源的に限られた中小・中堅企業が「探索」と「活用」を同時追求する「両利きの経営」を実現するうえでは、傾斜的な資源配分が効果的であるという仮説とその分析結果をご紹介します。

いたしました。

いまだ継続中の研究ですので、今後も事例やデータを積み重ねていきたいと思えます。

【質疑応答・意見交換】

委員：経営者は資源配分を計算してやっているのですか。

安藤：経営者はあまり考えていないようでした。むしろ、「やってみたい」という技術先行型が目立っていたと考えています。今は、銀行出身者が経営者になったため、以前よりは考えているように思います。

委員：今、多くの企業はサラリーマン経営者になって、こういう技術中心の取り組みができなくなっています。ワンマン経営者とか、資金が潤沢で思いが強い方でないと、この会社のような取り組みはできないと思えます

安藤：銀行出身者が社長になったとき、会長たちは研究開発出身者の方々だったのでそれなりに対立が起こり、「これでうちの会社の良さが消える。今後5年、10年たったときにはむしろ業績は悪くなるだろう。」という声も聞きました。実際、この会社は今、イノベーションに苦しんでいます。小さな商品はいっぱい出ていますが、NAGほどの爆発的のヒットは出ていません。それが戦略転換の影響によるものかは、見守りたいと思っています。

委員：生き残り戦略として、経営効率追求と技術特化では攻め方が違うと思えます。

委員：社内に埋もれた技術はいくつぐらいあるのですか。

安藤：1人あたり何件あるという言い方をされました。現在進行形のものがたくさんあって、成果に近づきそうなものがないわけではないと。

委員：大きな企業でも同じことをやっていると思えます。100、200の中から、1個が当たるか、当たらないかというところです。

委員：当社も似たようなルールを持っており、うちでは5%ルールを行っています。売上の5%ぐらいは、目先の収益にならないものに投入しよう

というルールです。

安藤：昔は、残業時間やタバコ部屋などが、アイデアを生み出す機能を持っていたとされるので、こうした「〇%ルール」は、それを代替する役割を果たすものともいえるのかもしれませんが。

3. 楽しくなければ仕事じゃない！

山本 昌作 氏

HILLTOP株式会社 代表取締役



1977年 立命館大学経営学部卒業、
 ㈱山本精工入社
 1980年 山本精工(株)とし、工場長に就任
 1990年 常務取締役役に就任
 2003年 代表取締役副社長に就任
 2012年 中国上海市に合資会社 赫陆
 德湾精密机械贸易有限公司を
 設立。董事長に就任。
 2013年 米国カリフォルニア州にHilltop
 Technology Laboratory, Inc.
 を設立。

HILLTOPという会社

当社は、アルミであれば何でもやりましょうという、製造業の中小企業ですが、大量生産はしません。当社のコア技術は多品種単品の無人化稼働技術です。1個ずつ違うものを無人ラインに流すことが、当社利益の源泉であり、新しいクリエイターたちの原資になると思えます。

日本の下請け構造の中で、大手企業からの発注をもとに利益の少ない製品の生産に埋没しては、クリエイターとしての機能を果たすことは無理です。自分たちだけのアドバンテージを持つしか、方法はないと思えます。

当社は、たまたま他社とは違うものづくりを始めたので、それが新しい現象を生みながら、「いかに作るか」から「何を作るか」という企業に成長しました。

例えば、ロックグループB'zのマイクスタンドは全て当社で作っています。彼らのマイクスタンドへの要求は、どの会社でも出来ないと思われたほど高かったのですが、当社はその要求に応えられたわけです。ですから、B'zの稲葉浩志氏は、私たちの作るマイクスタンドしか使いません。グ

ラミー賞を取った同じB'zの松本孝弘氏のボリュームペダル（足で音量調整できるペダル）やスピーカーシステムは全部、当社がやりました。当社は別にスピーカーシステム屋でも何でもないので、やったらできるだろう、面白いものには何でもチャレンジしよう、と取り組んだわけです。こういうところから企業の厚み、深み生まれるように思います。

山本精工所

私は両親に育ててもらって感謝はするけれど、朝から晩まで油だらけになっているのを見てると、鉄工場が大嫌いで、やりたいとは全く思いませんでした。商社への就職が内定したことで、おふくろに激怒されました。私は3人兄弟なので、「障がいのある）兄のために起こした会社なのに、おまえは自分だけ好きなことをやりたいと言うのか」と。その上、ボロボロ泣かれました。おふくろに泣かれることに私たち兄弟は耐えられない。それで当社の前身である山本精工所に入りました。

当時社員は5人です。会社ではなく、工場です。いわゆる三ちゃん企業です。今は100人くらいの会社になりましたが、本当に小さい工場だったと思います。

当時やっていた仕事は、要するに自動車部品の孫請けです。大量生産を人間がオペレートしますが、人間はたくさんある材料を投入し、閉め、ボタンを押すと、ターンテーブルが回って次々とモノが順送りで送られて出来上がります。典型的な順送タイプの加工システムです。人間は淡々とルーチンをこなすだけです。

その頃、親会社の自動車メーカーの下請企業から「山本さん、あなたのとこでこれをやってもらうから。」と言われて、私は研修に行きました。

研修初日は一生懸命教えてもらうので、必死でした。2日目になると、1日で7,000個の品物を作ります。7,000個終わらないと帰れません。しかし、それだけやると、手の皮がむけそうなくらい痛みます。それで、少しきつ目に締めたり、弱目に締めたり、試行錯誤しました。

結局、仕事を考えたのはこの2日間だけでした。それ以外は一切何も考えていません。体は作業していますが、頭の中ではお昼は何を食べようとか、帰ったら、どこへ遊びに行こうとか、そんなことしか考えなかったのです。

その会社の先輩社員に「毎日毎日同じことをやってしんどくないですか。」と聞くと、その人は私を叱りました。「ばかか、おまえは。仕事がしんどいのは決まっているだろ。」と。それを言われると、仕方がありません。もんもんとしながらも頑張って作業をしていました。

ある時、自分は1時間たったなと思って時計を見たら20分くらいしかたっていません。先輩に「あの時計、絶対に壊れていますわ。」と言うと、今度は笑っていました。「山本君、それは仕方ないわ。いいか、頭の中は仕事考えたらあかん。頭の中を真っ白にする。はっと気がついたら、仕事が終わっている。そうしなかったら、続かないぞ。」と言われました。

これには、耐えられませんでした。まだ若いので、これから何か仕事をしたい、何か役に立つようなことをやろうと思っているのに。実に悲しい現実です。

ルーチンからの解放

それから半年から1年くらいたった時、おやじに「やめよう」と話をしました。売り上げの8割がその自動車会社のものだったので、実にばかげたことだったのですが。

そもそも、その会社は兄のために起こした会社で、特に父に商才や技術があったわけでもありませんから、私にうまく言いくるめられて、やめる決意をしてくれました。私は「全部仕事を取ってくる。必ずもっといい会社にする。」と全く根拠のない自信があって、やめたのです。

ところが、やめてしまうと大変でした。お客さんもなく、機械もなく、取ってきた仕事のほとんどが身の丈に合わないものでした。技術もないので、仕事を取って、他社に任せて、赤字覚悟で随分勉強しました。2、3年は勉強しながら必死で

した。土曜日も日曜日も全くありません。夜中12時を回るのは毎日のよう。昼間仕事を取ってきては、夜、必死になって人の3倍かけて仕事をやっていました。

でも、その3年間は無駄にはなりませんでした。大量生産をやめて中量生産、少量生産をやって、多品種単品とだんだんシフトしていきました。

また、職人とか職人芸と言われるように、特殊な人間が新しいものを作る、という言い方がありますが、それは間違っている、職人が持っている技術のほとんどは定量化できるだろう、と思いました。私の闘いはルーチン作業からの解放です。ルーチン作業から解放されるためには、ものを定量的に見るしかありません。従来の定性的な職人技の捉え方を徹底的に変えていこうと思いました。

その頃、私はパナソニックの炊飯器の開発物語を聞きました。それまで、かまどで「初めチョロチョロ、中パッパ、赤子泣いても蓋とるな」という炊き方だったのが、その再現をしたわけです。

20人の女子職員におかまを2台渡して、1日に4回、1人1日8回ずつご飯を炊きます。「初めチョロチョロ」「中パッパ」はどれぐらいの火力、時間かを調べるために、これだけ炊くわけです。そして、色、つや、甘味、粘りなどを全部チェックしたのです。これを半年間続けて、その一番おいしいものをベースに、マイコンチップを搭載した炊飯器を販売したわけです。これを契機に、日本の炊飯器はおいしく炊けるようになりました。

このような話を聞きましたので、自分たちのそれまでの仕事も、毎日何度もかまどでご飯を炊いているのと同じだと気付きました。そこには定量的な考え方が一切なかった、のだと。

そのようにして、定量的な把握が大事だと分かったものの、やり方は全く分からず、もんもんとしていた時に、マクドナルドと出会ったわけです。

これは衝撃的でした。全くの新人がマクドナルドのハンバーガーをちゃんと焼けることが、すごいと思いました。私はマイコン炊飯器で悩んでいたの、素晴らしいものを見せてもらった、と思いました。

僕は無理やり言ってマニュアルを一部だけですが見せてもらいました。すると、ハンバーガーのミートパティは何gでマイナス何度で冷凍されているとか、それを何度の鉄板で何秒熱してひっくり返し、また何秒熱するかなどがすべて決まっているのです。これで、素人当然の新人でも、そのとおりにやったら、みんな同じように焼けるのです。

定量化の導入

ものを作る環境が同じように再現できれば、必ず同じものが作れるのは当然ですので、定性的なところを排除し、定量的なものを見ようと思いました。ここから当社の取り組みが始まるわけです。

つまりは、企業内デジタル化です。会社の中でも「行ってみないと分からない」を「行かなくても分かる」ようにしてしまいます。すべての情報は全部手元にあるようにします。機械のスペック、付いている道具の位置関係も全部数値化します。ボルトの1本1本も全部数値を出し、そのボルトの目的を把握し、名前と番地をつけました。

ところが、社内からはブーイングが出てきました。「会社をつぶす気か」と父からは毎日怒られます。機械の前に人がおらず、プログラマーやプロセスを積み上げる、いわゆる前段取りをする人たちが増えてきました。

さらに、その工程を無人でやろうとするのですから、毎日のように何かトラブルが起きました。1週間に何回も刃物が全部折れるとか、予期せぬことがどんどん起こりました。

でも、それはプラクティス（練習）なのです。無人化や情報化をしたとき、情報の欠落があったからこそ、そのようなトラブルが起こるわけですから。

この取り組みをやり続けました。部下たちからも上からも挟み撃ちで、随分説得するのに苦労しました。そもそも経営者、管理職は監視管理をしてはならない、尻をたたかない、というのが私のモットーですが、このときの2年は徹底的に鬼の

ように監視管理をし、尻をたたきました。これを推進することによって、彼らが絶対に楽になると。

同時に、今までのルーチンに埋没しないで、クリエイターとして新しい知識労働、1日の20%ぐらいは知的労働をやりようと思いました。

知的労働をずっと続けるのは非常に難しいことです。1回やったら、次の日はルーチン労働になってきますので、常にルーチンを知識労働に変えていくには相当パワーが要ります。これをやるために私たちは毎日やっている。利益なんかは考えていない。ただルーチンから解放されることだけを狙ってやってきたように思います。

刃物が折れるなど、修理代だけでも数百万円になりました。社員は「できない」と言い訳ばかりですから、それを論破するのも毎日大変で、険悪なムードになっていたように思います。

でも、この取り組みを行うことで、社員の生活、性格、ビジネススタイルが変革し、彼ら自身が変わってゆくことがよく分かりました。1年半ぐらい継続すると、このスタイルを彼らは熟知してくれました。もともとの職人気質、「私でないといけない」という意識はほとんどなくなりました。

職人とは一体何なのだろうと思います。職人は定性的なことをブラックボックスにしてしまいます。それが続く限り、技術伝承はほとんど行われません。それを何とか防ぎたかったのです。

これは25年から30年ぐらい使っているフリップです。

「学んだら、自分の持つ能力・ノウハウ・経験を必ず捨ててください。」と私は社員に言います。

みんなは「は？」と反応するんですが、「そのキャパを持っている限り、新しいことができません。だから、捨ててください。」と応えます。

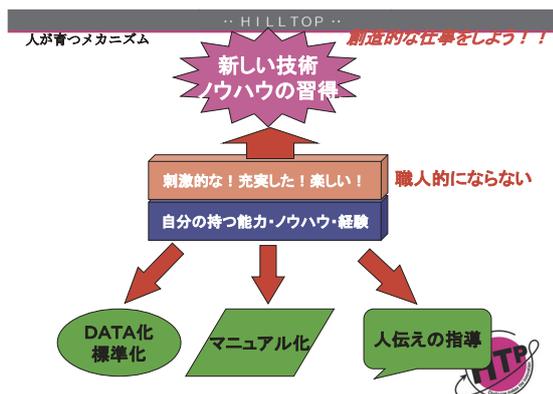
とは言え、本当に捨てたらもったいないので、3つのやり方をします。データ化、標準化すること。マニュアル化すること。そして、わずかですが人伝えに教えることです。

その人の持つノウハウをすべて伝え、キャパシティを空けることに専念すると、その人には新しいチャンスを与える時間が生まれるのです。

ある意味、クリエイティブなことをやれる時間をどうやって作るかだけをやってきたようにも思います。職人的になってしまうと、その人はそこから伸びようがないのですが、自らの能力、ノウハウ、経験を知識として伝えることによって、常に進化する人が生まれていくのです。このやり方で、ルーチンに埋没しない会社づくりをずっとやってきたわけです。

2000～2001年頃のITバブルが崩壊するまで、製造業のボリュームゾーンは日本がやっていました。世界の生産工場だと言っていました。2000年を超えた頃、ITバブルが崩壊し、ボリュームゾーンはみんな東南アジアへ行ってしまう、日本には1品種の売り上げが小さいロングテールの部分しか残っていません。

それなのに、中小の製造業や鉄工所は数を追うのです。「まだ来るよ」、「これからまた盛り返すよ」とボリュームゾーンを諦め切れないのです。私は徹底的に「諦めてください。ロングテールしかありません。ここは機械化による効率改善がで



きないので、人を育てる以外に方法はありません。」と口を酸っぱくなるぐらい言っていました。

当社のように、小ロットのものをいかにうまく回していくかという技術を持たないと、日本は存続できないと思います。

お客さまの中に「7年も前の機械だけど、製造者責任があるから、延々と在庫を持たないといけないから大変だ。」と言う方がいらっしゃいます。それこそ、当社に任せてもらえばいいわけです。当社は在庫センターみたいなもので、7年前の機械でもきちんと1個を作り出せます。こうしてアドバンテージが生まれてくるのです。

言われたものを、そのまま再現する力があると、それだけでアドバンテージが生まれます。その連続をやっていくことこそ、日本がこれからやらなければいけない仕事だと思います。

昨今、経済の生産性をいかに確保するかが国でも問題になっていますが、労働人口が減っていますから、生産性を維持するには効率改善の方法しかありません。効率改善の方法として今までは機械化でしたが、今後はそれでは対応しきれないから、日本人の能力を開発する以外に方法がありません。その意味で自分は実に正しいことをやっているなと、まさに思うわけです。

2001年にはHILLTOP Systemが出来上がっていましたので、正直なところ、左うちわでした。放っておいても利益率は20%を超え25%に行っています。4億円売り上げれば1億円の利益が出ました。当時は30人ぐらいの工場だったのですが、「何もせんで、このまま行こう。これだけ儲かるから、何も言うことないわ。」と自分の中に随分甘えが出ていたように思います。

同年に京都試作ネットを立ち上げました。初代表理事が株式会社最上インクス相談役の鈴木三朗氏で、私が副代表です。この2社はITバブルにもかかわらず、業績が落ちずにいました。その理由は、数の多い仕事をしなかったことです。値段をたたかれ、利益が低いということで、やらなかったわけです。しかし、京都試作ネットのほかの創設メンバーの皆さんは、まだ数の多い仕事を

やっていました。

何を作るか

そして、京都試作ネットを始めて2年目に、私の2番目の転機が訪れました。

会社が大火事になり、必死になって消火した時に、爆発した有機溶剤をかぶって全身やけどになったのです。合併症も発症して、医師が無理だと言う状態でした。

4ヶ月ほど入院し、さらに4ヶ月以上リハビリしました。リハビリをしながら、社会復帰できるだろうか悩んでいる時に、周りの人たちを見、自分の息子たちを見、自分が何をやってきたのかを見ました。なぜか、自分はあと3年しかないと思込み、その3年の間に自分のやれることは何だろうと必死になって考えました。

会社は火事になり、機械も全部焼けていますので、また大借金を抱えました。こうなったら、思い切ってやろう。あと3年、自分がやれることを全部やろうとプランを立て、必死になったのを覚えています。

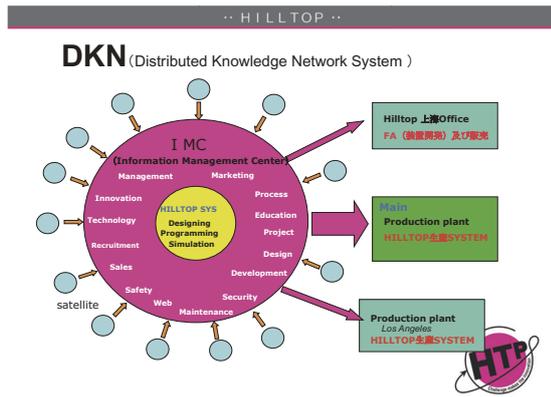
それまでは、放っておいてもものができる状態。仕事をくださった人たちに、安心して納期にちゃんとものが渡せる。全部無人で動きますから、いとも簡単に利益が生まれていました。

その次は、「いかに作るか」ではなく、「何を作るか」を目指すはずだったのです。もともとそれがやりたかったのに、初心を忘れて道半ばで満足した自分が実に恥ずかしかったです。ですから、「何を作るか」がやれる環境を作ろうとしました。新しい社屋の考え方、それから、次にやりたいこと、矢継ぎ早にものすごい勢いでそこから始めました。

結局3年とっていたのが、もう10年以上生きています。

京都試作ネット

私がやけどから復帰して2年半たった時、「京都試作ネットの代表をやってください」と言われました。代表をやるつもりは全くなかったのです



が、何か使命を感じた気がしましたのでお引き受けしました。

そして、自分の使命として、京都試作ネットはただ受注をするサイトではないことを徹底しようと決めました。

そもそも、中小企業は何のために集まるのでしょうか。多くの企業が集まると、そこに仕事が集まると言われますが、仕事の取り合いや、悪平等的に順番に仕事を取り合う回し方をするのが生じます。しかし、試作ネットの代表として必ず言ったのは、「悪平等は絶対にしない。強いところが全部持っていく。弱いところはなぜ自分たちが取れないかを考えろ。それは、必要な機能が欠けているからだろう。」とずっと言っています。

かつての当社がそうでした。下請け構造の中で、待っていたら仕事も情報も来ました。その仕事さえやっていたらよかったです。マーケティングなんて考えたこともありません。日本の中小企業はみんなそうです。

また、自立することは自社製品を持つことだと考えて、自社製品を出す中小企業の多くが自己満足に終わり、利益を得ていません。市場を把握していない会社が、単なるアイデアで作ったものは、何の役にも立ちません。私たちは開発を助けるのでお金をいただきますが、でも自分たちがかわったものが、市場に出ないのは実に悲しいです。

では、どうしたらいいのでしょうか。自立に足りない機能を全部持ちましょう、そして学びましょう。これが京都試作ネットのミッションです。

上の図のピンク色が京都試作ネットで、この周りにある、小さい○をサテライトとっており、企業名が並びます。私が提案したのは、各企業が、さまざまな機能を持ち、足りない機能を学ぶことです。

HILLTOPの機能・戦略

HILLTOPもデザイナーを5人揃え、開発、エデュケーション、マーケティングなどの機能を持ちます。各社員のポテンシャルを見ていくと、発揮できるものがたくさんあることに気がついてきました。例えば、文系の人たちはプログラムに弱いかもしれませんが、マーケティングに強いのです。このポテンシャルを、さらに進化させます。ものの開発でなく、人の開発もあるわけです。人をジョブローテーションに乗せ、開発することによって、能力が補完されていきます。

今、どんな戦略をしているか。マーケットを持っているが商品が陳腐化してリニューアルしないといけない会社を助けるのが今の当社の戦略です。かつては自社でその対応を検討できたのでしょ



Such as a display of exhibitions also be manufactured



Movie Production | Promotion Movie / Event Movie

が、ITバブル崩壊とリーマン破綻の後に機能を削減した結果、当社に仕事がまわって来ているわけです。

当社は、下請けではなく、お客さまのパートナーです。したがって、優位性の部分を当社に預けていただいています。今では、デザイナーを中心に最初からイニシアティブを当社が持つようになっていきます。こうしてラフスケッチをCGにかえ、モックアップ（試作・検討レベルで用いられる模型）を作り、基板の開発設計も行い、いち早くお客さまに新しいものを渡しています。

パンフレットも、新装置のプロモーションムービーも全部社内で作成します。社内に音楽好きがいっぱいいますから作曲してもらいます。フォトブースもありますから、写真撮りも社内で行います。

Foo's Lab

2015年10月、Foo's Labというオープンラボが会社に出来上がりました。ここは世の中にないものを行っているの、実に夢があって楽しいのです。

たくさんの案件を受けています。非メーカーがお客さまになることがよくあります。株式会社電通、株式会社博報堂、株式会社DMM.comなどです。

中小零細企業がIndustry 4.0やスマートファクトリーをやると大変な価値を生むことを、経営者自身が学ばないといけないと思います。

当社はそれを今、実現しつつあり、しかも、Foo's Labには全く関係のない大学、ベンチャー、研究者が寄ってくるようになります。現実にもう進んでいます。

搬送用ロボットを当社は作り出しています。実際に現場で、約100キロの物を持って動かしています。斜めやグルグル回ったりする動きをします。ジグビー（ZigBee）というシステムを使って、6万5,000台を全部コントロールできます。暑い倉庫や工場で人間がものを運ぶのはおかしいと思います。全部ロボットが動いて、人間が涼しいと

ころにいることを実現しようと思います。

まとめ

.. HILLTOP ..

最後に...

- 邪魔くさいと感じることはすべてルーティン！
- 職人は作らない！
 - ・ルーティンがわか職人を作る。高級旅館再生の実話
- 仕事の報酬は仕事であるという考え方
 - ・会社に貢献できる真摯な人材を育てる
- Recruitment 本当の果実は？
- 公私混同せよ！
- 工具箱
- 失敗は怒らない！
- 出る杭は打たない！
- 君に任せた！
- 客と喧嘩せよ！
- 怒りは最高のパワー！
- 変な客が来たらそれが本命だ！
- 面白いが面白くないか それが問題だ！

.. HILLTOP ..

最後に2...

- チャンスは平等にある。
 - ・この釣り堀には魚はいない？ ・クリック&モルタル
- 企業を人を変革させる 5%理論
 - ・飄箒から駒
- 製造業からサービス業へ
 - ・積極的な体質改善
- 未来に点を打つ
 - ・ミッション、ビジョンを明確に！
- 強く、素早い意思決定を持つ

最後に普通の会社ではない、当社のポイントを示しました。いくつか補足します。

- 仕事の報酬は仕事であるという考え方

「いいものを作れたね。すごいね。ご褒美にもうちょっと難しい仕事をやろう。」とその人の成長のため、チャンスをどんどん与えていくやり方です。
- 工具箱

学んだことも、スキルも、失敗も無駄にはなりません。全部しっかりしまうのです。
- 失敗は怒らない！

前向きにやっている失敗は一切怒らないです。怒って、前向きさ、チャレンジする気持ちが失せることの方が怖いので。
- 君に任せた！

「責任は俺がとるから、おまえが全部意思決定しろ。」と言っています。上司が意思決定をする限り、その人は成長しないので、意思決定をさせます。与えられた人は全て自分で考えたら

いいです。結果がどうあれ、構いません。

・変な客が来たらそれが本命だ！

変なことを言うお客さん、日常ではないことを言うお客さんは、ちょっと面白い。失敗してもいいので、やってみようというのが私の基本的な考え方です。

・チャンスは平等にある

チャンスをつかもうとするか否かが、成功するか否かだと思います。日本の企業はリスクを負わないので、成果が挙げられません。成果を挙げるためには、「多少のことはいい。やってしまえ。」というのがないといけません。

2014年にアメリカ・ロサンゼルスに工場を出しました。「アメリカで単品ものだけをやる。」と言うと、「正気か。」と言われました。ところが、アメリカのサプライヤーは単品生産を受けません。この2年間で約300社が顧客になりました。

【質疑応答・意見交換】

委員：アイテム数、その組み合わせ、データベースの規模はどれくらいですか。

山本：月に約3,000点の一品ものをこなすというレベルです。それが蓄積されて相当な数になっています。

データベースは非常に大きく、サーバーが3年から5年おきにパンクする勢いで増加しています。最近、テキストデータ、画像データ、加工データ、段取りデータ（段取要領書）が全部リンクされています。

委員：一品生産だと常に新しい顧客をつかんでいけないといけません。経営戦略について教えてください。

山本：年間に数台しか作らないとか、1回作ったら次に注文するのは半年後だという製品が、当社の事業テリトリーですから、おっしゃるとおり、顧客を創造することが大事です。私たちの顧客は国内で約2,000社ありますが、毎年約100社が消えていきます。そのほとんどが大企業で、製品が全然変わらずに、生産コスト低減を求める会社です。

私たちはずっと新しい付加価値創造をしていま

す。Foo's Labでも新しい技術が出てくるとアナウンスして、そこで新しい顧客を生み出します。また、展示会をやって、集まったお客さんとも接点を持ちます。このような活動をしながら年間100社以上は新しい顧客が増えています。

委員：御社の製品は主に部品です。それを組み立てたとき、どういう性能を発揮するか、どういう製品になるかについて、指示された性能に対して、すごくいいものを作るということはありませんか。

山本：最近、特に機密保持が大変厳しくて、最終製品がどこに使われると言ってももらえませんので、部品を作る楽しみは年々消えています。「いかに作るか」ではなく、「何を作るか」にするのは、自分たちが分かるものをやろうということもあります。

図面に100で書いてあるものを180のレベルで作ることは一切やりません。指示されたとおりのものしか作らないです。そこはそんなに大事ではないからです。

当社の特徴は、無人で作ることだけです。要するにルーチンから解放されることによって、新しいクリエイティブなことがやれるようになることが大事なのです。

委員：営業活動は基本的に展示会ばかりですか。それ以外にはされていないですか。

山本：発信できるものはすべてやっています。Facebook、Twitter、インスタグラム、全部やっていますので。WEBもメインの会社のWEBと営業支援、営業を専門にいくWEBサイトと、もう1個作っています。あらゆる切り口で仕上げています。

委員：他社が大量生産しているのに対し、いわば発想を転換して、単品生産のようなものを行うに至ったのはなぜでしょうか。また、仕組み作りは、山本副社長がいなくてもできるようになっていたのでしょうか。発想の転換、具体的に仕事をし形にしていく段階で、山本副社長がやられた役割と、企業として人が育ち、そのタイミングみたいなものはどうだったでしょうか。

山本：時間としては、3年間です。3年間路頭に

迷いながら、自分のやりたいことが決まりました。それがルーチンからの解放です。

小学校6年のときの私の夢は『鉄腕アトム』に出てくるお茶の水博士でした。作りたいものを書いて何かに入れると、機械がガチャガチャガチャと作って、ポンと出てくるイメージがそのころからずっとありました。

その根本のメカニズムは定量化です。定性ではなく、定量化することは、無人化・自動化の肝になります。その部分を社内に定着させるために、約1年半から2年間、監視監督しました。

社員は、職人と、定量化メカニズムを異質なものだと思っていました。その取り組みの間中、けんかです。しかし、これが1年半続くと、お客さまから同じ注文が出てきたときに、非常に速いことが分かりました。楽なことが分かったんです。

成功体験をさせることが私の役割で、それが出来る上がると、あとは放っておいてもうまく行きました。

機械に紙を入れたら、製品が勝手に出てくるという僕の狙いに向かって全社が動いています。もう、私がいなくても全部動いています。

委員：メンテナンスの保証部品を持たなくていいというのは素晴らしいことです。段取り替え（部品などの取り換えの際に必要な段取り作業）は1分くらいで済むのですか？

山本：段取り替えはほとんどしていません。外段取り（機械設備を止めなくてもできる段取り）なので、材料を取り付けるだけです。

例えば、NC旋盤は段取り替えが必要で一般的には1時間以上かかりますが、HILLTOPは5分あれば、取り換えを済ませ、切削を始めています。

委員：山本さんの「同じことを繰り返したくない」という気持ちに共感します。小さい頃、ジャガイモを植える単純作業が絶対に嫌だなと思いましたから。山本さんのシステムは、農業にも大きな変革をもたらすのではないかと思います。

山本：確かに農業関係者からも話が来ています。私自身、興味があります。モヤシなど簡単な作物は自動化していますが、私がやりたいのは、本業

同様に、従来手間暇がかかっていた付加価値の高いものを自動化することです。例えば、高いイチゴをカメラで識別して成熟したものだけを取るロボットとかです。今、アイガモ農法というものがありますが、「雑草だけをとるロボットがあればいいね。」という話をもらったりしています。

非常に難しいですが、面白い案件だと思います。

4. クリエイティブ産業振興の現場から ～デジタル化時代における クリエイティブコミュニティ 再生への挑戦～

堂野 智史 氏

公益財団法人大阪市都市型産業振興センター

クリエイティブネットワークセンター大阪メビック扇町所長・チーフコーディネーター



1989年 (財)日本システム開発研究所 入所
1998年 岡山大学大学院文化科学研究科後期博士課程単位修得退学
2003年 (財)大阪市都市型産業振興センター扇町インキュベーションプラザ所長に就任
2011年 メビック扇町所長・チーフコーディネーターに就任
2016年 (公財)大阪市都市型産業振興センターイノベーション推進部長兼メビック扇町所長・チーフコーディネーターに就任

大阪のクリエイティブ産業の課題

私は、もともとシンクタンクの研究員でした。シンクタンクの仕事は書くだけなので、現場へ出たいなと思っていた2003年にメビック扇町（以下、「メビック」）ができたので、関わることにしました。

当時はクリエイターやデザイナーの人たちとは全く無縁だったので、背広、ネクタイを着用して仕事をしましたが、最近はずごくラフな格好で仕事をするように変わりました。

私は、大阪で活動しているクリエイターやデザイナーのサポーターであって、経営者として事業をやっているわけではありません。公務員ではなく、毎年契約更改をしている状況で活動しています。我々が対象としているクリエイティブ産業は、

大阪府には15,000事業所あり、約20万人が働いています。東京都（36,000事業所、86万人）に比べると非常に少ないですが、他道府県に比べれば多いです。

しかし、以下の4つの大きな課題を抱えていて、それらをどう解消するか、日々チャレンジしています。

(1)「大阪には仕事がない」という強い潜在的意識の存在

以前、クリエイティブビジネスの大きなスポンサーは、大阪に本社がある大企業でした。ところが、広告宣伝部門の東京移管が相次ぎ、大阪発注の仕事が減少しました。

(2)大阪のクリエイティブポテンシャルに対する低い認知度

クリエイティブ業界は東京に集まっているというイメージは正しいのですが、それが実際以上に強すぎるため、大阪でも多くの人が働いていることをほとんどの人が知りません。この結果、大阪の企業も東京に発注し、さらに地方の企業も東京に発注している状況です。大阪のポテンシャルを可視化すれば、大阪の仕事が増えるのではないかと思います。

(3)デジタル化の浸透による良質なコミュニケーションの希薄化

1990年代中頃以降、デジタル化が浸透すればするほどリアルなコミュニケーションが失われ、その中で失ってきたものが多いと思います。

もともと、関連産業が相当細分化された工程周

りを分業していました。それがパソコンに置き換わり、情報がネット上に流れることによって、重要な情報の流通が阻害されてきたのではないかとわれています。

昔だったら、仕事を持っていった先でお茶を飲んだり、その晩と一緒に飲み行ったり、現像所の待合室でたばこを吸ったりしながら、秘密情報や紹介情報、リスク情報が流通していて、生産性を高める機能を果たしていました。

現在は、秘密情報がいつまでたっても分からないし、ネットで探した相手と取り引きが始まってもうまくいかなかったとか、リスク情報が全然共有されていないことがあります。

(4)クリエイティブビジネス自体の業界細分化と市場のクロス化とのミスマッチ

クリエイティブビジネス業界が非常に細分化したことで、マーケットが複合化したこととのミスマッチが仕事の成立を阻害しています。

デザインを例にとると、グラフィック、インテリア、パッケージ、WEB、ファッション、プロダクト、空間は全く違う業界なので、横のつながりがほとんどありません。この状況は、映像、写真、ライターにおいても同様です。

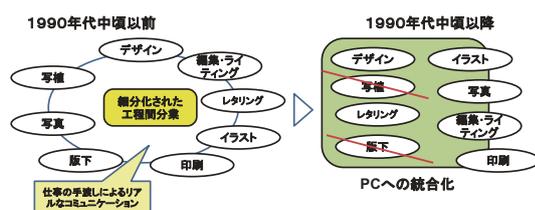
それに対して、マーケットは、グラフィックとWEBが統合し、さらにグラフィックとWEBおのおのの中にさまざまな機能が入ったものを一括して、依頼するような状況になってきています。

かつては、広告代理店が、複合化したマーケットを、うまく細分化された業界に流す機能を果た

大阪におけるクリエイティブ産業集積の問題点



(3) デジタル化の浸透による良質なコミュニケーションの希薄化



●重要情報の流通
・秘密情報/紹介情報/リスク情報

●アナログの時代
・職人的な高度な技術の習得
→ 付加価値

●重要情報が流通しなくなる
・秘密情報/紹介情報/リスク情報に苦勞

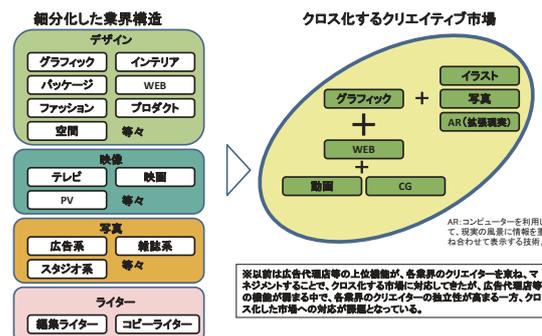
●デジタルの時代
・アプリケーションソフトの習熟により簡単に制作可能
→ 素人との違いが不明瞭に付加価値がつきにくい、低価格化

Copyright SATOSHI DOWO 2016

大阪におけるクリエイティブ産業集積の問題点



(4) クリエイティブビジネス自体の業界細分化と市場のクロス化とのミスマッチ



※以前は広告代理店等の上位機能で、各業界のクリエイター-企業、マネージメントすることで、クロス化する市場に対応してきたが、広告代理店等の機能が弱まる中で、各業界のクリエイターの独立性が高まる一方、クロス化した市場への対応が困難となっている。

Copyright SATOSHI DOWO 2016

していたのですが、先述の通り、大阪においては大手のスポンサー企業の発注がなくなったのに伴い、広告代理店の機能が弱くなってきているので、複合化したマーケットから、個々のクリエイターに直接話が行くという状況になってしまっています。

従って、この業界の横串を指す作業をやっているかなければいけないと、活動しています。

我々の問題意識①ニーズとシーズの関係性よりも人と人の関係性を重視したい

よく、ニーズとシーズのマッチングと言われます。しかし、ニーズとシーズがマッチングしていたらうまくいくのでしょうか？

例えばWEBを作りたい企業とWEBを作る企業の場合の組み合わせは、ニーズとシーズの面から言えば、良い関係です。しかし、担当者のa君とb君の関係が悪ければ、このニーズとシーズがマッチするでしょうか。あの担当者と仕事するのは面倒くさいから、適当に考えてやっとうとか、受注したくないから、高い見積もりを出しておくというケースは、結構見受けられます。

一方、例えばWEBを作りたいという企業と、デザインはできるが、WEBはできない企業は、ニーズとシーズの面から言えば、関係がずれています。しかし、a君とb君の関係が良好だったら、どうでしょうか。b君が自分と関係のいいWEBができる企業のc君を連れてきて、a君の課題を解決することもありうるでしょう。aとbとcの

関係が良くなれば、「もっとこんな面白いことをしよう。」と全く予想しなかったことがうまれる可能性もあります。

こういう関係性を「イノベーティブな関係性」と呼んでいます。1 + 1 = 2の発想ではなく、1 + 1 = 無限大という発想で物事を組み立てていく必要があると思います。

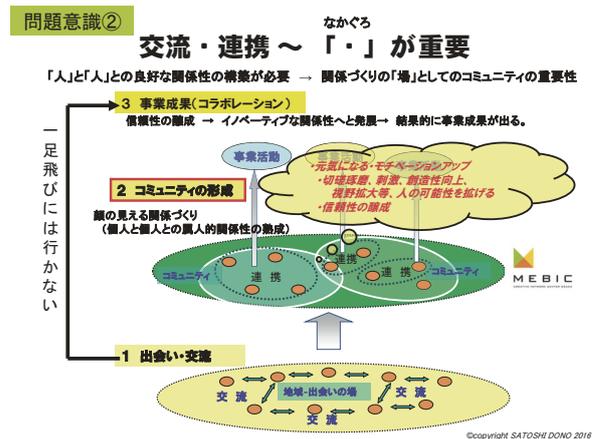
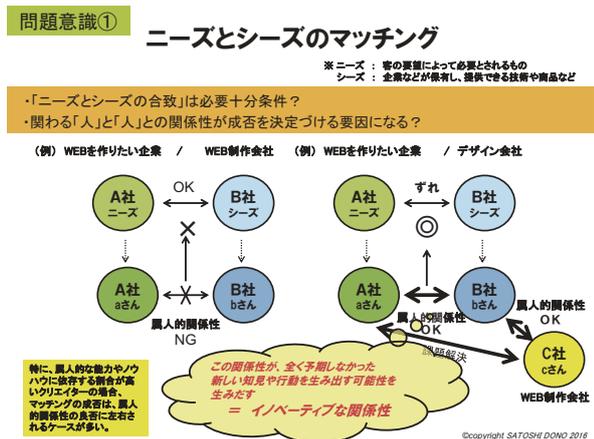
特にクリエイターは、属人的な能力やノウハウに依存する割合が高い業種ですので、マッチングの成否は属人的関係性が大きく影響します。同じ人でもテンションの高いときのアウトプットと低いときのアウトプットは全く違います。

ですから、クリエイターの属人的能力をフルに発揮できる状況をどうつくるかを重視して活動をしています。

我々の問題意識②本音のコミュニケーションを交わせるコミュニティをつくっていく

出会いがあって、交流があったら、一足飛びに成果をとという人がいますが、「交流・連携」という四字熟語の間には「・」があって、これを熟成させないと、いろんなことが生まれません。

事業成果（コラボレーション）は結果であって、我々はそのためにコミュニティの形成を促進しているのではなく、むしろ良いコミュニティができた結果として、コラボレーションがたくさん生じることを目指しています。イノベーティブな関係性が生まれるような、本音の話ができるコミュニケーションをしてもらいたいと思っています。



それは、傷のなめあい自分たちのレベルを下げていく関係ではありません。出会うことによって元気になったり、モチベーションを高めたり、互いに競い合い磨きあって刺激を受けたり与えられたりするものです。全然違うジャンルの人同士であれば、創造性が高まり、視野が広がるものです。こうした、人の可能性を広げる関係性を作ってもらいたいと思います。

私は、クリエイターの人たちにはこう言っています。「メビックに集まる人が全員○ということは、絶対ない。自分にとって○も×も△も××も◎もいるので、◎や○の人としっかり関係を築いてください。逆に××の人を、自分と切り離して考えてもらって結構です。僕にとって○でも、あなたにとっては×かもしれないし、その逆かもしれません。自分で見て、感じて、考えて、判断して、工夫して、しっかり人との関係を築いてください。」と。

我々はさまざまなジャンルの人たちを集めて、コミュニケーションの場を作っています。その結果、うまくいけば、信頼関係ができ、いろいろなことが結果として生み出されるような、そういう良い状況をつくり続けています。

メビック扇町の活動

メビックは2003年5月からスタートして、14年目に入っています。スタッフはWEBを含めて6名で、平日の朝9時45分から晩の22時まで対応しています。この6名では大阪府の20万人を相手にできないので、大阪以外も含めて約250人のサポーターメンバーに支援をいただいています。

大阪で活動しているクリエイターを見つけたら、必ずそのクリエイターを訪ねて、引きこもらず、いろいろな人と関係性を築いてくださいと誘い、WEBサイトや冊子などでそのクリエイターのことを知らせていきます。そして本人にメビックでいろいろな人に会ってもらう、という順番です。「出会う」、「つながる」ために、手を替え、品を替えさまざまな方法で、日々行っています。

その結果、メビックをきっかけにいろいろなこ

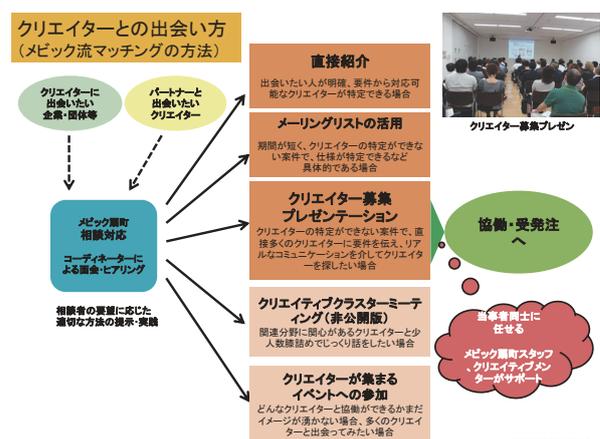
とが生まれたとの報告を、2015年末現在で2,369件受けています。報告を受けていない案件も、この何倍かはあるのでは、と思っています。

メビックには、コーディネーター職が2人しかいませんので、クリエイターを見つけるためには無理があります。そこで、今年は27人の現役のクリエイターにメビックの名刺を持ってもらい、一緒に発掘する作業をしてもらっています。毎日企業訪問を行うとともに、年3回コーディネーター会議を行い、情報共有をしています。こうした活動で集めたさまざまな情報やクリエイターの個人への取材の結果を、サイトやFacebookで発信しています。

多くの人を集めるよりも少人数を回数多く集めたほうが深いコミュニケーションがとれるので、週1回ぐらいのペースで1人のクリエイターを呼んできて、僕らがコーディネーションしながら、20人ぐらいで聞くというクリエイティブサロンを繰り返し開いています。

また、10人程度の少人数ミーティングも行っています。ものづくり中小企業に押しかけて、社長を含め全スタッフとミーティングをしたりします。クリエイターがどういう人かを知ってもらうためにじっくり話をする場を持っています。夜7時頃から12時頃まで約5時間行います。これまで5年間で、81回開催し、延べ1,316人の方に参加していただきました。

クリエイターに仕事を発注したり、接点を持ちたい企業3~5社にプレゼンテーションしてもらっ



た後、商談会と称したパーティーでネットワークをつくってもらう場を1ヶ月に1回程度設けています。吉本興業株式会社、ラジオ大阪（大阪放送株式会社）、株式会社ニッセン、株式会社千趣会などの大企業から中小企業、行政がスピーカーとして登場しています。

次に人材育成です。クリエイターが、プロデューサーとして物事を一から始めてもらうためのスキルアップをしています。デザインの本質を勉強してもらうためにイタリアへの研修ツアーも出しています。

大きなフォーラムも年4、5回やりますが、みんなが話せるような会場のつくり込みをして、双方向のコミュニケーションを深められるやり方をできるだけ取り入れています。

また展覧会も開催しています。

「イノベティブな関係性」、「顔の見える関係づくり」に向けた我々の基本スタンスとしては、当事者であるクリエイターや企業に、自己責任意識を徹底してもらっています。

我々に頼ったら、何かいいことをしてくれると期待している人もたまにいますが、手取り足取りの支援活動は絶対にしません。何をやりたいかが明確な上で、具体的な相談をされるのであれば、対応はしますが。

平日の昼間にイベントをして喜んでいる自治体や団体がありますが、僕は絶対にやりません。昼間はクリエイターが仕事をする時間帯ですから。昼間やるなら、土日か祝日です。本業への影響だけは最小限に抑えます。

そうすれば、是非とも来てほしいクリエイターに「このイベントは絶対に来たほうがいいよ。」と言えるし、断られても「晩の3時間くらい空くでしょ？ 仕事が残っているなら、そのあと帰って仕事をしたらいい。」と強気で誘えます。

また、クリエイターから要望があれば、我々は絶対に会います。電話やeメールで済ますことはしません。そうしないと、全然分かりあえません。「電話やメールをお願いします。」みたいな人がたまにいますが、必ず「会いましょう。」と言いま

す。それで、2度と連絡がない人がいても、我々のコーディネーションの趣旨に合わないの、やむをえません。

クリエイター／企業に求めること

クリエイターと企業とのマッチングでは、お互いの文化が全然違うので、互いに注意してもらいたい事項があります。

(1)クリエイターに求めること

企業の方は、クリエイターと接する経験が少ないので、クリエイターを不快にする言葉を言うことがあります。彼らは悪気があって言っているわけではありませんから、怒らずにおおらかに対応してほしいです。

例えば、我々も最初の頃は、あまり大きな予算もないのに、無理なことは言えないので、手間をかけないでいいよという意味で、クリエイターに「ちゃっちゃとやっておいてくれたらいいよ。」と言って、「ちゃっちゃと、とは何事だ。」と怒られたことがあります。正直、そういうところにこだわるクリエイターの文化は、ほかの人にはなかなかわからないものです。

また、服装や外見も奇抜なので、最初の頃は我々もどうやってコミュニケーションをとったらいいかが分かりませんでした。しかし、服装や外見が違っていても、じっくり話したら非常にまともな人だったことも多くありました。せつかくですから、ちょっとでもビジネス相手に対して、服装と外見上も近寄ってよいのではないのでしょうか。

また、横文字の専門用語をたくさん使うのも避けた方が良いでしょう。フライヤーとか言われても、普通の方はわかりません（笑）。チラシと言ってほしいです。また、ポートフォリオと言われても、クリエイターの作品集のことだと知っている人は少ないです。

それに、クリエイティブの重要性についても、小学校の高学年にも分かるようにちゃんと説明して欲しいです。「企業側はクリエイティブに対して全く理解しない。全然お金を払わないし。」と批判している人がいますが、そもそもクリエイター

が、その価値をきちんと伝えていません。中小企業に対して「クリエイティブの力を使ったら、売上が5倍、10倍にできます。」という営業をすればいいのに、する人は少ないです。

それくらいリスクをとった上で結果を出せば、みんな喜んでお金を出してくれます。それなのに、リスクを避けます。受託業中心の考え方だから、あるものに対して提案するのは得意だけど、自分がリスクをとって、ないところからチャレンジする精神が欠けている人が多いです。その辺は頑張っ

(2)企業の人に求めること

まず、お金の話から入らないことです。

「いくらでできますか？」とか「安くして。」と言われた瞬間、クリエイターの気持ちが引いていくのが分かります。

自分たちのやりたいことや考え方、自分たちの思いをきっちり伝えたら、クリエイターはその思いに共感して仕事をします。「ちゃっちゃと、とにかくやっというて。」みたいに丸投げしても何も生まれません。

形のないものの価値を理解する努力をしてください。クリエイティブの仕事は仕入れとかがありませんので、ほとんどすべて人件費と技術料です。

先ほども言いましたが、クリエイターも同じ人間ですので、楽しく仕事をやれるような状況なら、いいものが出ますが、そうではなかったら、いい結果も出ません。関係性がすごくいい感じでできたら、お互いにWin-Winになる可能性があります。

仕事から入る関係づくりはできるだけやめましょう。本当にしっかりした友達づくりをまずはやって、あわよくば仕事になったらラッキー、という感じで我々は組み立てています。

【質疑応答・意見交換】

委員：岐阜県中津川市で、市が空き家への移住を促進していますが、来るのはほとんどがデザイナーです。国も地域振興・地方創生という言葉でテレワークというキーワードでWEB系とか、IT技術

者を地方に集めようとしており、徳島県神山町で成功しています。

中津川市でも、IT技術者を招くことはできないでしょうか。本当に田舎ですが、そういうところで創造的な仕事をしてもらうことができないかと思っています。

堂野：神山町に、うちのクリエイターの関係者が2家族、移住しました。クリエイターの仕事も、かなり広域になっている可能性があるのですが、拠点はどちらでもいけるのではないのでしょうか。1回面識ができれば、あとはスカイプとかがありますので。

中津川ならば、名古屋と近いので、顧客を名古屋に持てば、成り立つと思います。東京の仕事も名古屋から2時間ですから、受けられるのではないのでしょうか。