

..... Title of an article

モーターメーカーの「電動アシスト」輪車」事業化への戦略的挑戦

有限会社エー・エム・アイ
代表取締役
棚野 正喜

URL <http://www.web-ami.com>
E-mail info@web-ami.com

農家の一声から開発がスタートした電動アシスト輪車は「農工商連携」の一例として『ガイアの夜明け』（テレビ東京）でも取り上げられました。試作機から量産型に向けて改良を重ね完成を目指す関係者の連携と努力、そして、地域限定の「力相応一番戦略」に徹する最も堅実なビジネス戦略を本稿でご紹介します。

「農工商連携」その政策と現実

農林水産省や経済産業省が、地域経済活性化支援策として独立行政法人中小企業基盤整備機構（以下中小機構）などを通じて行っている「農工商連携」という政策があります。平成19年から実施しているもので、認定されると助成金や低利融資及び税制優遇措置などの支援が受けられ、数多くの取り組み事例がホームページ上で紹介されています。

この制度の特長は、

「農」 農林水産業者

「工」 工業生産者

「商」 販売業者

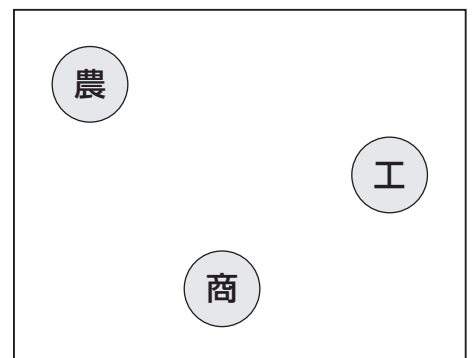
が、各々の強みを生かし連携する

中小機構 農工商連携パーク
<http://j-net21.smrj.go.jp/expand/noshoko/index.html>

ことで、「農」の生産性、「工」の加工技術、「商」のブランド戦略力で事業化を進め新しい価値を創造することにより、「農」「工」「商」三者のトリプルウインの関係がベースになっています。また、それを俯瞰すると「商」と「工」が参加して「農」を活性化するというスキームも見えて来ます。

これ自体は素晴らしいのですが、現実的には図1のように「農」は「農」のカテゴリーにいて、同じように「商」「工」の活動もそれぞれのカテゴリーが中心になっています。つまり、情報共有と有機的連携が難しく、各地でマッチングイベントなどが実施されてい

図1 農・工・商がバラバラな状態



ますが、縁組すらできないのが現実です。

この状況下で、各地の信用金庫などの地域金融機関が、積極的に動いて「農」と「商・工」の連携を組み立てるプロジェクトが近年多くなっています。中小機構のホームページに掲載されている事例紹介を見ると、農林水産業の盛んな地域は多いのですが、都会地、特に大阪では事例掲載が僅かに3件で東京や愛知に比べて非常に少ない状態です。

高齢化する農業者の悩みをヒントにする

そこで、大阪府下の信用金庫や信用組合、JAバンクなどが積極

的に支援展開の方向に動き始めたのですが、その事例として、昨年10月に『ガイヤの夜明け』（テレビ東京）で取り上げられた「津川製作所」（津川社長）の取り組みを見てみましょう。

それは、津川社長が大阪シティ信用金庫に「知り合いの農家から農機具の機械化を頼まれた」と相談を持ちかけたことから始まりました。これに対して同信金が積極的に動き、農家への聞き取り調査を開始し、具体的な動きへと展開していきましました。

農家の話では、高齢化が進み体力的に農作業が厳しい状況下であり、中でも、作業が終わってから後片付けが大変だということが浮かび上がったのです。

特に一日の作業終了後に、使用していた農機具を一輪車に積んで軽トラックまで運ぶ、また、カボチャなど重量がある収穫物の搬送などに、苦勞しているとのことでした。

この悩みを聞いた津川社長の頭に浮かんだのが、電動自転車の仕組みでした。同社はモーター製作がメインであり、一輪車を動かす

モーターの出力を計算して試作機の製作にトライします。

●電動アシスト一輪車の開発

しかし、一輪車にパワーをかけた放しというわけにもいかず、電動自転車のような負荷に応じてパワーを制御するシステムが課題になりました。そして、この課題解決は、同信金のデータベースから「モーター制御」のキーワード検索で浮かび上がった、株式会社ケイエスラボラトリー社（KSL社）との共同プロジェクトへと発展していきます。ちなみに、KSL社のモーターは短納期、低コスト、汎用ストックであり、まさに願ったり叶ったりの出会いとなったのです。

津川製作所がモーターの設計に入り、手のひらサイズのコンパクトなモーターを開発。1分間に2千回転、5つのギアで変速して1千倍のパワーに増幅し、計算上100kgの荷重に耐えることができます。

早速、試作の一輪車を完成させ、相談元の農家に持ち込み試運転を行ったところ高評価を得たのでし

た（写真1）。

そこで津川社長は、実際に農家の方が使用する姿を見て、よりスムーズなパワー変更の必要性を痛感し、KSL社に5段変速に対応できる制御ソフトの開発を依頼したのです。

そして、この制御ソフトの完成により運転性が向上した試作機が完成、ちなみに、試運転は秋の夕暮時であり「暗くなると畦道が見えにくい」という農家からのアドバイスで、ライトを付け加える改良がなされました。これで、夕暮時や夜明け前の農作業に安心して使えることができ、農家から「10万円程度なら、ぜひ購入したい」という仕上がりになりました。



写真1 試作機（チェーン駆動：出力切換式）

試作から改良、量産へ その道程と葛藤

次は「量産」へと進みます。実際に、試作機の試運転でハッキリした課題点は、一輪車にかかる負荷に応じてスイッチを切り替える作業が、自転車のように片手を放せない一輪車では困難であるということでした。やはり、電動アシスト自転車のように負荷に応じて自動的にパワーを加えることが望ましいのです。そこで、写真2のようにタイヤにモーターを組み付けて、直接パワーを伝える制御プログラムも改良しました。

これにより、既存の一輪車のタイヤを取り替え、電動アシストに



写真2 改良機（ホイール駆動モーター式）

必要な配線とバッテリーを組み付けるだけで改造が可能になり、この結果、量産化も現実に近いべきました。残るは、実際に使用した際に出て来ると予測される課題を解決するだけになったのです。

一口に「電動アシスト二輪車」と言っても使用する現場は様々です。例えば、農家で使用する際は天候によって、畦道からかかる負荷が大きく違ってきます。さらに、荒天時の降雨対策や泥濘にはまり込んだときの浸水など、電気製品との難敵も考えられます。他にも、水産業や林業、工事現場などでも使用されるので、想定外の問題も起こりかねないのです。このように、机上の計算では思いもつかない課題が浮かび上がってくるものなのです。

津川社長は、こうした点も加味した上で、量産化して大量販売することを望みませんでした。ジツクリと販売業者を吟味しコツコツと仕上げる方針です。確かに、TV放映されて、全国各地の取り扱い希望業者からのアプローチが絶えませんが、現在は、大阪シティ信用金庫と相談しながら慎重に業

者選択を進めています。

試作機の評判が良く製品化を急ぎたい、一方でモノ作りの基本としてジツクリと仕上げたい、両方の気持ちで葛藤しています。

トリプルウィンとリスクを考える

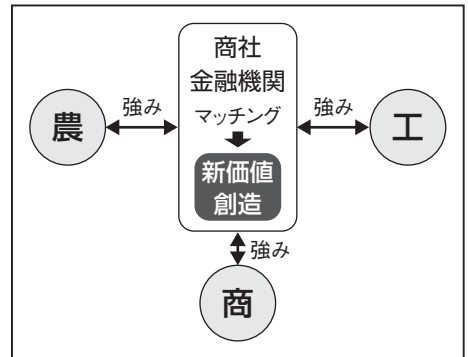
●トリプルウインの関係を目指す

図1は農業者・商業者・工業者がバラバラな状態にあることを示していますが、通常はこのような関係が当たり前です。

国の制度では「農商工連携」で新価値創造と音頭を取って地域振興を狙っているわけですが、なかなか目を見張るような成果を生み出せないのが実情です。この制度の趣旨でもある「トリプルウインの関係が重要であり、農・商・工の三者が利益を得る」三方善しの新価値を見出すこと」は難しいと言わざるを得ません。

本稿で、取り上げた事例も「農」の部分では、製品を使うことで作業性が向上するわけで、直接的な主体者としての利益とは異なりま

図2 仲介者が新価値の音頭を取る

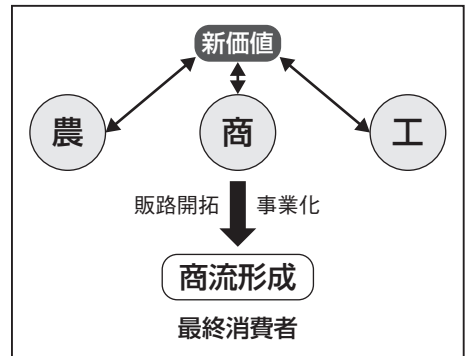


委ねるところが大きいのです。

しかし、農・商・工がバラバラな状態でも、それぞれ独自の強みを持っているので、図2のように各々の強みをマッチングさせる機会や機関が必要になるのです。従来からビジネス・マッチングを行うイベントなどが開催され、業者間でその実を採って来ました。今回のケースでは、制度として助成金や低利融資などの特典が付いたので、金融機関も自社の顧客間でビジネスをマッチングさせることにより、各顧客が繁栄して自行のビジネスに還元されることを期待したのでした。

しかし、新価値が創造できても事例のように「事業化」という段階になると、さらなる大きな課題

図3 望ましいのは「トリプルウィン」の関係



が発生します。それぞれが図2の段階で、何らかの投資が必要になり、最終的に図3のような「トリプルウィン」の関係に事業が発展することが望ましいのです。

●ピギナーズブラックに注意する

ところが、アイデア段階で上手く描けたとしても試作の過程に進むには、ある程度の人とお金が必要になります。そして、試作まで進む資金助成があり素晴らしい評価の新価値が誕生したとしても、その成果は限られた世界での評価に過ぎないのです。

事例では、テレビ放映と同時進行的に様々な問い合わせが舞い込んで来ました。全国に新しい商機を求めている業者が数多く存在す

るのは容易に想像できるのですが、それだけで、将来にバラ色の世界が描けたと思つては大きな落とし穴にはまることになります。

製品は、実際に市場に出してみないと真の評価はわかりません。今回のような製造物は余程慎重にならないと、前述した天候や買手の使い方によって「製造物責任」を追及される可能性もあるのです。安易にブランディングなどの言葉に踊らされては地に足がつかない状態になり、危ういことになりかねません。

最初の内は、ビギナーズラック的に目の届く範囲内で成功を勝ち得ても、その世界がどんどん拡大していくと自社のコントロールが効かない広い世界に入り込み、数量的にもこれまでとは桁違いになり、得られる利益も拡大します。しかし、本当に大切なのは、その先に待つ落とし穴を想定した慎重さと施策なのです。

ビギナーズラックで成功したと喜んで大量生産、大量販売へ進むとある時期を境に、急激に萎むことがあるのは世の常なのです。その想定内で投資が回収できない

と、拡大戦略は大きなりスクとしのしかかつて来ます。

販路開拓と「シェルドレイクの仮説」

図3の「トリプルウィン」で要となるのは売ることです。農商工連携のビジネス・マッチングで「新価値」が誕生し、その製造供給体制が確立したとしても、下流の販売が機能しなくては元も子もありません。

元来、中小零細企業の持つ強みを活かすということは、ほとんどのケースでニッチな市場が対象になります。今回の電動アシスト一輪車は、農家の高齢化で需要が広がると考えられ、グローバル的に見ても需要が期待される大きな可能性を秘めています。ところが、一方で販路開拓として、適切なビジネス・パートナーを探すのがとても難しいのです。これは、地域の金融機関の力を借りても大きな課題として残っています。

したがって、実際に身の丈にあった展開として、有名なランチェスター戦略が唱える「点・線・面

という小さなエリア戦略で囲い込み、その小さなエリアがさらに点となり、次のエリアと繋がって線になり、さらに面になって囲い込む」その繰り返しだが、現実的なビジネス戦略としてベターであると考察します。

図4は、この展開と「シェルドレイクの仮説」を描いています。あるエリアで圧倒的評判（シェア）を得ると「形の共鳴現象」で他地域でも評判が得られることを表しており、様々な業界で活用されています。一つのエリアで圧倒的なシェアを獲得すると「形の場」が形成されて、空間を超えて「形の共鳴」という現象が起こり爆発的に拡大する現象が、これまでに数多く見受けられました。

例としては、飽和状態になっている食品市場の「地域限定品」が挙げられ、まずは小さなエリアで評判を高めるといふ戦略です。

このように、大企業ですら展開を急がずに「力相応」のエリアで圧倒的一番の人気商品にするビジネス戦略を実行しています。資金力に乏しい中小零細企業であればなおさら、この戦略で堅実なブラ

ンド展開を進めることが挑戦的なことなのです。「急がば回れ」屏風を広げ過ぎずに評判づくりするのが肝要です。

そのために、販売パートナーを得て、しかも、自社の目が届く範囲内でじっくりと育てあげることがポイントになります。仮に、今回の電動アシスト一輪車を全国的な組織が取り扱ってくれたとしても、ある地域で圧倒することから始めるのが理に当たっていると考えます。「力相応一番戦略」に徹すると、時間がかかる懸念もありますが、最も堅実な戦略なのです。

図4 ランチェスター戦略&シェルドレイクの仮説

