

潜在能力を引き出し、磨き、新製品に挑み、 ラック型歯車の日本ナンバーワン企業を目指す

顧客ニーズに応じたカスタマイズ化の歯車づくりを特長としてきた当社は、リーマンショックで大きな打撃を受けた。中小機構のハンズオン支援やマッチング事業を活用し、社員一人ひとりの潜在能力を顕在化させ、業績回復に取り組んでいる事例である。

九州支部 プロジェクトマネージャー 吉村 萬澄

企業名 株式会社古賀歯車製作所
業種 動力電動装置製造・販売業（搬送装置などの大中型歯車）
所在地 福岡県久留米市
荒木町荒木1964-5
資本金 10百万円
設立 昭和60年4月
売上高 559百万円
（平成23年6月期）
従業員 38人（正社員38人）

当社は、工作機械・造船などの業界大手メーカーを顧客とする歯車専門メーカーである。多品種少量・一貫生産を強みに顧客ニーズを満足させるカスタマイズ対応を特長とする。顧客の海外展開が加速するとともに低価格化要請が強まり、従来とは異なった経営対応が求められた。古賀社長は社内に潜在する社員の能力を引き出し、磨きをかけることで乗り切ること考えた。生産性向上・新製品開発・知財戦略構築に専門家継続派遣事業を、新製品開発の事業化段階で販路開拓コーディネート事業・経営実務支援事業と、中小機構の各種事業を活用することで業績を回復させている事例である。

歯車製造へと業種転換し、今日では日本で数少ないラック型歯車（直線歯車）に特化した歯車専門メーカーである。

「噛みあいの良い関係づくり」を経営理念として掲げ、工作機械業界を中心として造船・製鉄・ロボット搬送等の各業界大手メーカーを顧客として相互信頼関係を築き、多品種少量生産と材料調達から歯車完成までの一貫生産を強みに顧客要請に応じるカスタマイズ化を特長とする。

しかし平成20年のリーマンショックとその影響で製造業の設備投資が抑制され、主顧客の工作業界は大幅に業績が低下するとともに、加速化した顧客の海外展開により低価格化・短納期化の要請が強まり、対応が急がれた。

古賀社長は、①社員が持つ力を顕在化させること、②顧客へのカスタマイズ対応の特長に加え、自社独自製品＝新製品を開発することを当面の対策と考えた。

従来から社員教育には熱心な社



企業概要

株式会社古賀歯車製作所は大正13年（1924年）に瓦製造機の修理業で創業、昭和に入り産業機械の

長であったが、従業員が個々に能力発揮するだけでなく、企業としてのシナジー効果を発揮することを期待して、中小企業大学校や県の研修を積極的に受講していた。

中小機構との出会い

平成20年に、それまで数回の5S研修を指導した福岡県ものづくり振興会議事務局から、「改善活動に熱心な企業で、さらに継続して指導を受けたい強い希望があるが、県の事業では支援回数が限られており、中小機構で支援して欲しい」との要請を受け当社を訪問した。

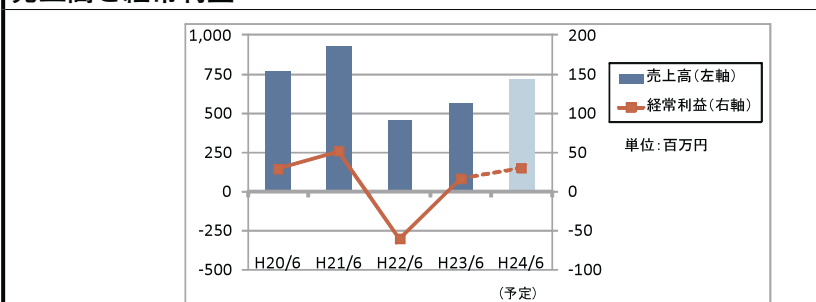
社長と面談すると、委員会形式で取り組んでいる工場内の整理・整頓活動をレベルアップさせるアドバイスが望まれていた。

また、当社を取り巻く厳しい環境から業績を回復させ、向上させてゆくために、手掛けていた新型の歯研ヘリカルラック歯車の開発を早期に事業化させることにも熱意を示されていた。

プロジェクトマネージャーの視点と支援課題の設定

歯研ヘリカルラック歯車は、ヘリカル（螺旋状）な歯の形状と歯面の研磨により高精度・高強度・低騒音を実現したラック型歯車である。工作機械の精密な送り装置・位置決め装置等に使用されるが、顧客からは音や振動などで更に性能改良を求められていた。

売上高と経常利益



支援メニュー	H20	H21	H22	H23	H24	支援内容(支援テーマ等)
窓口相談事業	●					開発補助金申請ブラッシュアップ
専門家継続派遣事業第一期		●	●			製造工程見直し・新商品開発
専門家継続派遣事業第二期				●	●	知財戦略・全社生産性向上
販路開拓コーディネート事業				●	●	新商品テストマーケティング
経営実務支援事業				●	●	顧客開拓営業力

当時の当社は、このニーズに応え、他社よりも優位となる新製品として、従来の製品に焼け入れ処理と加工精度を組み合わせた浸炭歯研ヘリカルラック歯車の開発に取り組み始めていた。

そこで、まず窓口相談で国の開発補助金への申請書のブラッシュアップを数度行った後に、社員の力とコア技術を伸ばして業績を向上させることを当面の経営課題として専門家派遣制度の活用を勧めた。

アドバイザーを派遣しての支援課題は、工場がこれまで取り組んできた整理・整頓活動を基盤に支援終了後も継続できる仕組みとすること、およびラック型に特化したニッチな歯車領域で新製品を事業化し、業績の回復と向上に資することであり、平成21年9月から第一期の専門家継続派遣事業による支援を行った。

アドバイザーは、大手自動車部品メーカーで設備開発や新製品の立ち上げに長年携わった実務家を派遣することにした。

課題を解決するための支援テ

マは、①製造部署が行っている改善活動を第三者の目を通してブラッシュアップし、製造各工程が責任を持って原価・品質を造り込み、原価低減を図ること、②技術部署を対象にした新製品開発の推進の2つとした。

下請型のモノづくり企業が多い九州では、新製品開発をテーマとした支援事例は少なく、開発型企业に転換してゆく企業への支援の先例になるものと思われた。

それぞれの支援テーマの到達目標は、1年の支援期間内に、①では社内の経費低減目標を達成させることであり、②は取り組んでいる歯研ヘリカルラック歯車の開発を実用化段階に進めることである。

また、第一期で工場改善の仕組みができ新製品が実用化できても、新製品が事業として成立するまでには、さらにもう一段階のステップアップが必要になることも構想し、社長からも必要であれば第二期の支援を行うことにも同意を得ていた。

プロジェクト推進体制

当初、アドバイスを受けるプロジェクトメンバーは、製造部署の管理監督者層が原価・品質の造り込みを、技術部署の一部が新製品開発を、それぞれテーマとして別々に取り組むものと考えていた。しかし社長、メンバー、アドバイザーと具体的な支援計画を検討する中で、原価・品質の造り込みは製造部署だけの取り組みでは限界があり、上流工程の営業や管理部署の取り組みも必要であること、また全社でこのプロジェクトを推進する観点から、全部署での活動とした。全体の事務局は技術

毎に各部署が「これ迄の成果」と「これからの活動内容」を模造紙2枚程度に整理し、全社員に報告、共有化が図られた。



第一期の中間活動報告会

支援内容と支援成果

第一期では、原価低減の目標(2.5%)を達成するとともに、新

と確認した後に、平成23年4月から実施した。第一期の支援とその後の自主活動を踏まえて全社的に生産性を向上させることを狙いに、第一期と同じアドバイザーを再び派遣した。半年間の自主活動を経ることで、アドバイザーに頼りすぎることなく、自ら改善すべきテーマと内容を見極めた上で、黒字化と利益追求体質を確保するために、社内四部署の連携強化と全社業務の整流化に取り組んでいる。

併せて、平成23年2月に事業化に向けて試作段階を終えた新製品を題材に、今後の新規開発に必須な知的財産戦略の構築を支援テーマとして、弁理士アドバイザーも派遣した。

このテーマでは、知的財産や戦略構築にわたる知識の理解に加え、他社の特許公開情報をも参考に自社のコア技術であるラック型歯車の技術をどうすれば自社事業に役立てられるかを重視した。

また新製品は、開発終了時に強度(従来製品比:曲げ強度2.6倍)、振動性(同:振動度▲60%)などの性能を向上させ、低価格化も達成できた。

しかし、さらに完成度を高めるためには市場でのテストマーケティングが必要と判断したため、中小機構関東支部の販路開拓コーディネート事業を紹介した。

平成23年3月からの事業を実施する中で、想定される販売先企業の評価を得たところ、「こういう製品を待っていた」と想定した以上に好評であった。



目標を立て、目標への方策を職場で考え、試行錯誤を経て達成してゆく目標管理のプロセスが根づいた

吉村 萬澄 九州支部 プロジェクトマネージャー

課長が務めることになった。

全部署の具体的な活動計画がまとまった2ヶ月目に全社員が集合し、プロジェクトの目的や目標、取組内容を展開するキックオフを行った。キックオフではこれからの活動を、若手社員のアイデアからネーミングされた「Go!整!Yes!活動(5Sを切り口に全社の業務を整備してゆこう、との意味)」とすることになった。

ひと月2回のアドバイザーからのアドバイスを受けて、社内四部署が進めた活動の状況は、4ヶ月

製品も試作品が完成し、実用化開発の段階を終えることが出来た。

終了後、「生産品の切り替え時の段取り替え時間のシングル化(10分未満での切り替え)に挑戦したい」など改善意欲も高まり、引き続いての支援を望む声があったが、自力でやれる領域と第三者からのアドバイスを要する領域を明らかにしていただくため、半年間の社内活動をお願いすることにした。

第二期の派遣は、自力でやれなかった領域と第三者からのアドバイスを必要とする内容を社長やメンバー



浸炭歯研ヘリカルラック歯車

この結果を受け、同年5月には新製品を市場に投入した。これまで既存顧客を主ターゲットとして営業してきた当社も、新規に顧客を開拓してゆく営業体制の構築や営業力の強化を図る必要があると判断し、平成23年9月から、経営実務支援事業により生産財の営業経験が豊かな実務家を派遣して、面談での商品の訴求や面談後のフォローの仕方、顧客のデータ管理の在り方・具体的な方法などを支援した。

これ迄の最も大きな支援成果は、自社が持つ潜在力に気づいたことである。支援前では自分達の職場では無理と思っていた「生産品切り替え時の段取り換え時間のシングル化」に自ら挑戦し、第二期の支援期間内に50%以上の生産品で達成できており、支援期間終了までに100%達成が視野に入るようになった。目標を立て、目標への方策を職場で考え、試行錯誤を経て達成してゆく目標管理のプロセスが根づいたと言える。

加えて、「チザイって何？特許？ウチには関係ないでしょう」と思っていた社員たちが、今回の支援を通じて、自社開発した技術を事業に役立てる方向性を見出すことができた。歯車単独の事業だけでなく、モーター等の駆動装置と

組み合わせた製造装置に織り込めば、特許化や事業化に対しよりも一段上のフィールドに立てることが若手社員層にも実感できたことは重要な収穫であり、今後の新たな展開が期待できる。

中小機構の支援を基にした改善活動がスムーズに進んでいるのは、社長が自社をこうしたいという目標を持って計画を立て、社員が真面目に取り組む姿勢があつてこそ可能である。業績も回復基調であり、今後の成長の足がかりをつかんだと言える。

今後の課題

主な顧客である工作機械産業は、平成20年の景気減速の影響を大きく受けた。その後、新興国の旺盛な需要で回復中であるが、受注額は影響前の80%程度である。顧客の海外展開も増えている。当社にとっても、赤字を脱し業績は上向き中であるが、これ迄の国内市場だけでは立ち行かない状況に徐々に近づいてくる。

海外市場とどう向き合うかは大

きな経営課題である。中小機構の海外展示会出展サポートを活用し、平成23年11月30日～12月3日に日本貿易振興機構がジャカルタで主催した工具・工作機械の展示会「マニファクチュアリング・インドネシア2011」に出展、現地メーカーから個別受注品の引き合いがあつた。引き続き中小機構の国際化支援アドバイス事業を通じ経営体力に合った海外展開を検討している。

また、今回の新製品を生み出したコア技術を他社の技術と組み合わせ、高精度・高静粛性・低騒音などの特徴ある製造装置等とすれば知財権利化の可能性と新市場開拓の方向性が見えてきた。

今後、新連携事業や公的な開発補助金事業を活用し、浸炭歯研ヘリカルラック歯車を使った直動・機動装置といった製品を他社と共同開発し、事業の柱としてゆく。

当社は、まだ業績回復の途上であるものの、近い将来には福祉介護機器や食品製造機器などの新規市場にも挑み、ラック型歯車メーカーの日本ナンバーワン企業を目指している。

経営者のことば

弊社はこれまで得意先からのご要請に誠実に応え、業績も比較的堅実で緩やかに右肩上がりで推移してきました。その点でリーマンショックは、遅行して悪い影響をもたらしましたが、経営を見直し、考える契機となりました。第三者である中小機構のアドバイスを頂くことで、社員の改善への意識と仕事の質も高まってきました。お客様や私たちはもちろん、関わり合う人との噛みあいの良い関係づくりに精進し、社会貢献につなげたいと願っています。今後とも、高位安定の業績に向け、ご支援をお願いします。



代表取締役 古賀 俊宏社長