

中国 ビジネス クラブ

皆様の中国ビジネスを
サポートする情報誌

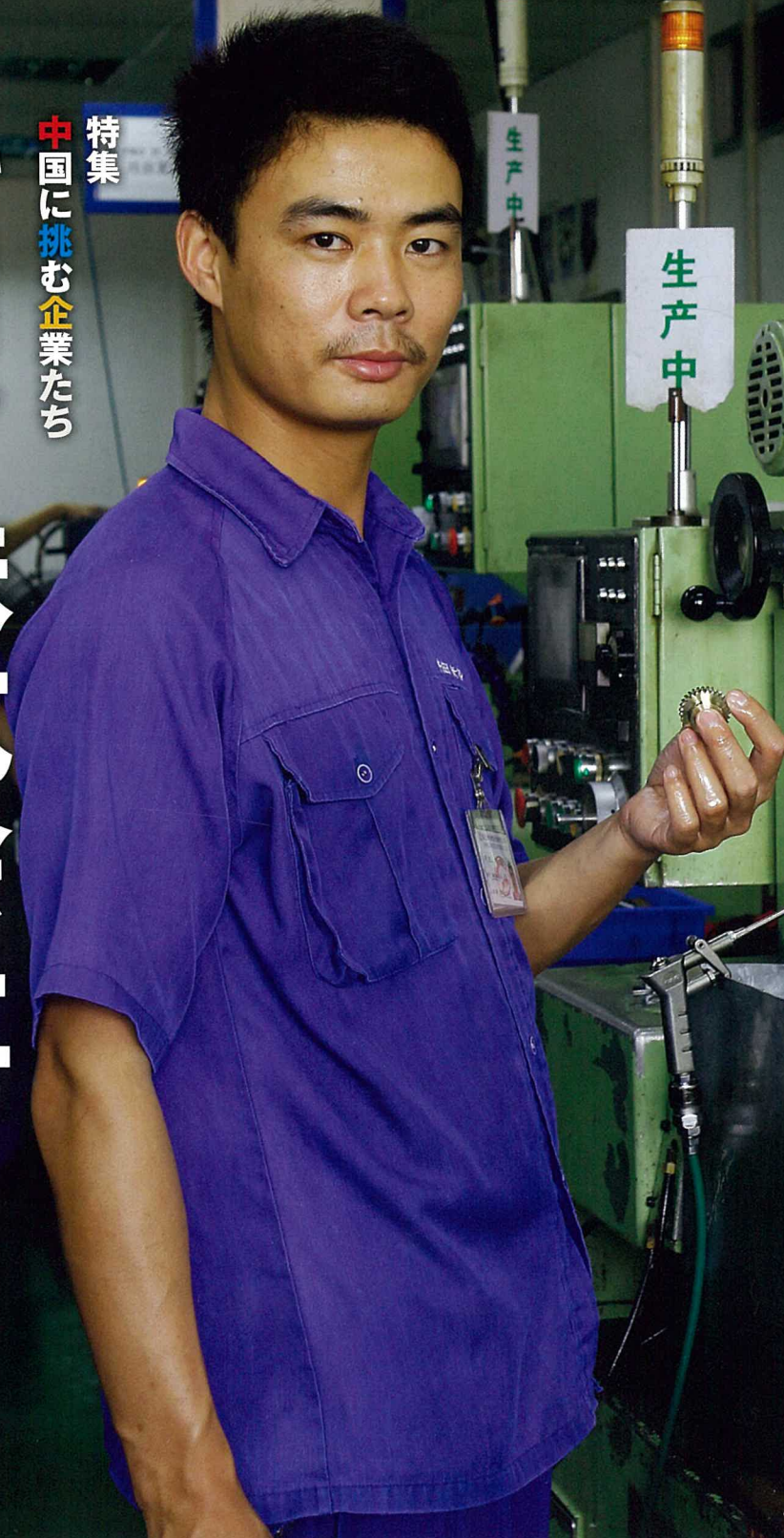
CHINA
BUSINESS
CLUB

08

August
2012
VOL.108

キヨタ株式会社

特集
中国に挑む企業たち



「歯車ならキヨタに」
中国でそう頼られる存在へ。



創業は明治28年(1895年)。117年の歴史を持つキヨタ株式会社(以下、キヨタ)は、石炭販売からはじまって、石油や鉄鋼材料を中心とするエネルギー・材料関連の商社として永くその社歴を刻んできた老舗企業だ。

現在では、商社機能をベースとしながら、金属製品販売と部品事業、そして福祉用具の開発やレンタル・販売、住宅改修や訪問介護といった健康生活産業のふたつを事業の核としていくつかのグループ企業体を形成し、ものづくりや消費者サービスの領域へも業容を広げている。

中国進出の第一歩は1996年。材料を販売する主要顧客であった大手事務機器メーカーの進出に伴い、同じ立場からネジ部品を納入していたネジ専門商社株式会社サノハツと合併で香港へ貿易商社を設立。中国内外への関連部品の供給を開始した。

2000年には、鉄粉をプレスで固め焼いて成形する焼結部品の専門メーカーである浦和冶金工業株式会社と香港に現地法人を設立。東莞市に構えた来料加工工場から、中国に生産拠点を構えている日系事務機器メーカーやモーターメーカーへ焼結部品を供給してきた。

さらに04年、独資で東莞清田精密齒車有限公司を設立して、今度は「切削」製法による高精度の齒車製造を開始し、齒車製造の可能性と幅広い需要への対応力を強めている。

商社としてのリソースや営業力をベースに、さらに独自の技術力を備えたメーカーとして、齒車を中心とした精密部品を日系顧客へ供給するキヨタの中国戦略。その現場を香港と東莞で取材した。



中国に挑む企業たち 95

キヨタ株式会社

「齒車ならキヨタに」 中国でそう頼られる存在へ。

商社として中国と関わりはじめ、日系パートナーと組みながら齒車専門のものづくりに挑戦する。さらに新たな技術や市場に挑み、「精密齒車の総合ブランド」へ。



東莞市西南部の虎門鎮。訪ねた標準的な工場の建屋には、ともに歯車を製造するふたつの部品メーカーが同居していた。

一階から三階まではキヨタの合弁パートナー浦和冶金工業を母体とする東莞浦和冶金有限公司、そして四階がキヨタの現地法人、東莞清田精密歯車有限公司だ。

この二社では、直径数ミリから手のひらサイズ程までの比較的小さな精密歯車を製造している。焼結と切削と、それぞれに専門とする製造方法は異なるが、ともに製品を事務機器やモーターメーカーへ供給するなど市場や顧客の共通項は多い。「相乗効果が期待できると思います」とキヨタは商社にメーカー機能を加えることで存在感を高められるし、そして何より焼結でも切削でもキヨタであればスムーズに対応ができることとお客さまに満足していただけたらと思います。東莞清田の木下昭男総経理がそう説明した。

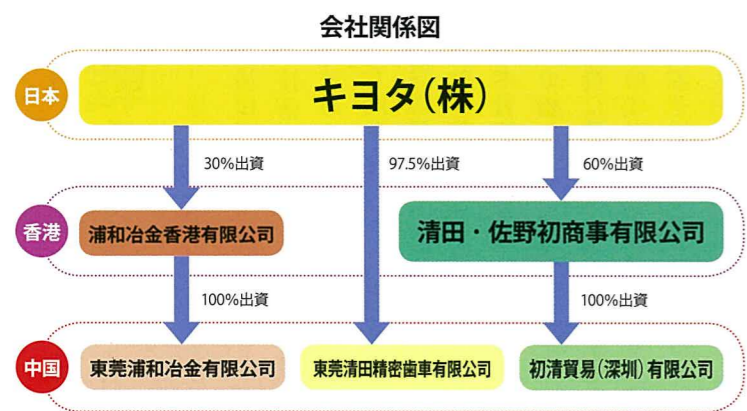
独特の存在感

低コスト、しかし強度要求や製品形状によっては対応できないこともある。切削は少量向けでコストは焼結より高いが、高い強度が得られ複雑な形状に対応できる、という具合にそれぞれ一長一短があります。数量や予算、強度要求によって幅広い製法をお客さまに提案でき、図面の段階で最適な製法を選択してもらえます。それが我々の強みでもあります。

求められる技術や工程がまったく異なる焼結と切削の専門メーカーが手を組むことは稀で、一般的には競合関係になることが多い。「だからこそ、我々が組んだ意味は大きい。まず焼結で粗形状をつくり、それから歯溝を削り出したり、切削で試作し大量生産は焼結で、など互いに連携して製品を仕上げることも珍しくありません」。東莞浦和冶金は2年前に材料加工工場から有現公司化を果たした。中国内の需要が増えているのだ。

「これからのねらいは自動車部品。広東省内に多い日系メーカーからの受注を、両社が力を合わせて増加させます」

東莞清田の木下昭男総経理（左）と東莞浦和冶金の志田光明董事長。「歯車は相手に動力を伝えるパーツだから、単独図面には現われてこないむずかしさもある。品質、納期、安定性、信頼性。そのすべてで顧客が求める以上のものをつくらなければ価格の安い中国系製品に勝てない」



右ページ上半分の写真は東莞清田の切削製造現場。写真右は歯車を削り出す工程。「らせん状」などの変形歯や大小複雑に組み合わさる形状、D型の内径穴など、用途別にさまざまな歯車がある。直径数ミリ前後の極小歯車から、大きくても一眼レフカメラのレンズマウント程度と小さい部品が多く、その分高い精度が求められる。主な素材は鉄・真鍮・銅・ステンレス。月1,000～3,000個ほどの受注が多いが、月に50個という小ロットから40万～50万個という大ロットまで幅は広い。



下半分は東莞浦和冶金の焼結工程。焼結は鉄粉を金型に詰めてプレス機で圧縮成形し、焼結炉で焼いて固める製法だ。写真右は炉で焼き上がった焼結歯車。これから東莞清田で歯溝を刻んで完成させる。「たとえばプリンターなど、これまでは日本生産だった高級機種や高速カラープリンターなども中国生産に移行しており、焼結部品の耐久性や精度もシビアになってきています。それでいてコストへの要求も厳しい。合理化や製法の工夫など、そうした流れに対応する努力が欠かせません」と東莞浦和冶金の志田光明董事長。

切削と焼結。独自の最適手段で良品をつくる。

ものづくりの難しさに直面。 現場からは新たな挑戦も。

東莞清田の最大の課題は「ものづくり」の技術力や安定感を高めること。いまは、真つ向から歯車づくりの難しさに立ち向かっている最中だと木下総経理は言葉に力を入れた。

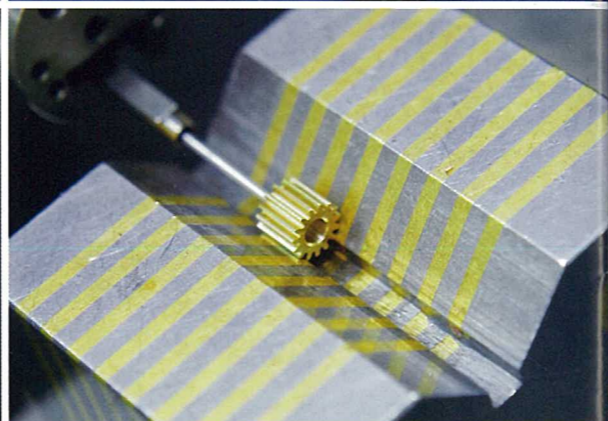
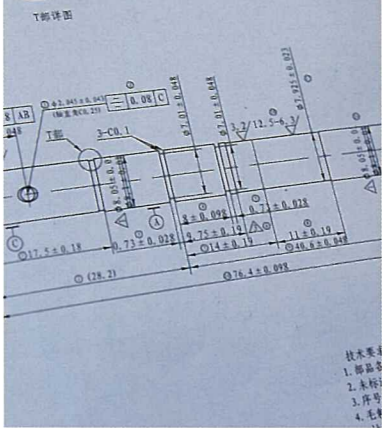
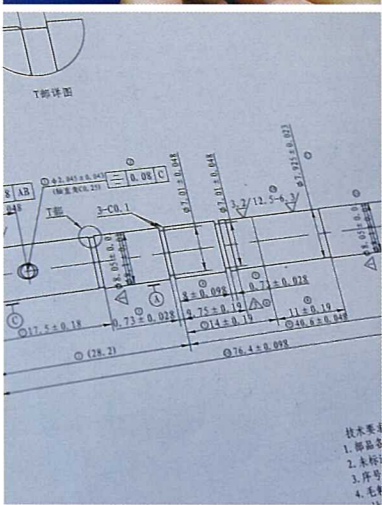
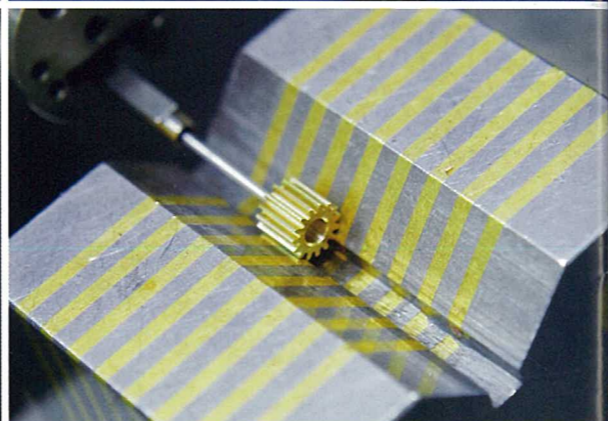
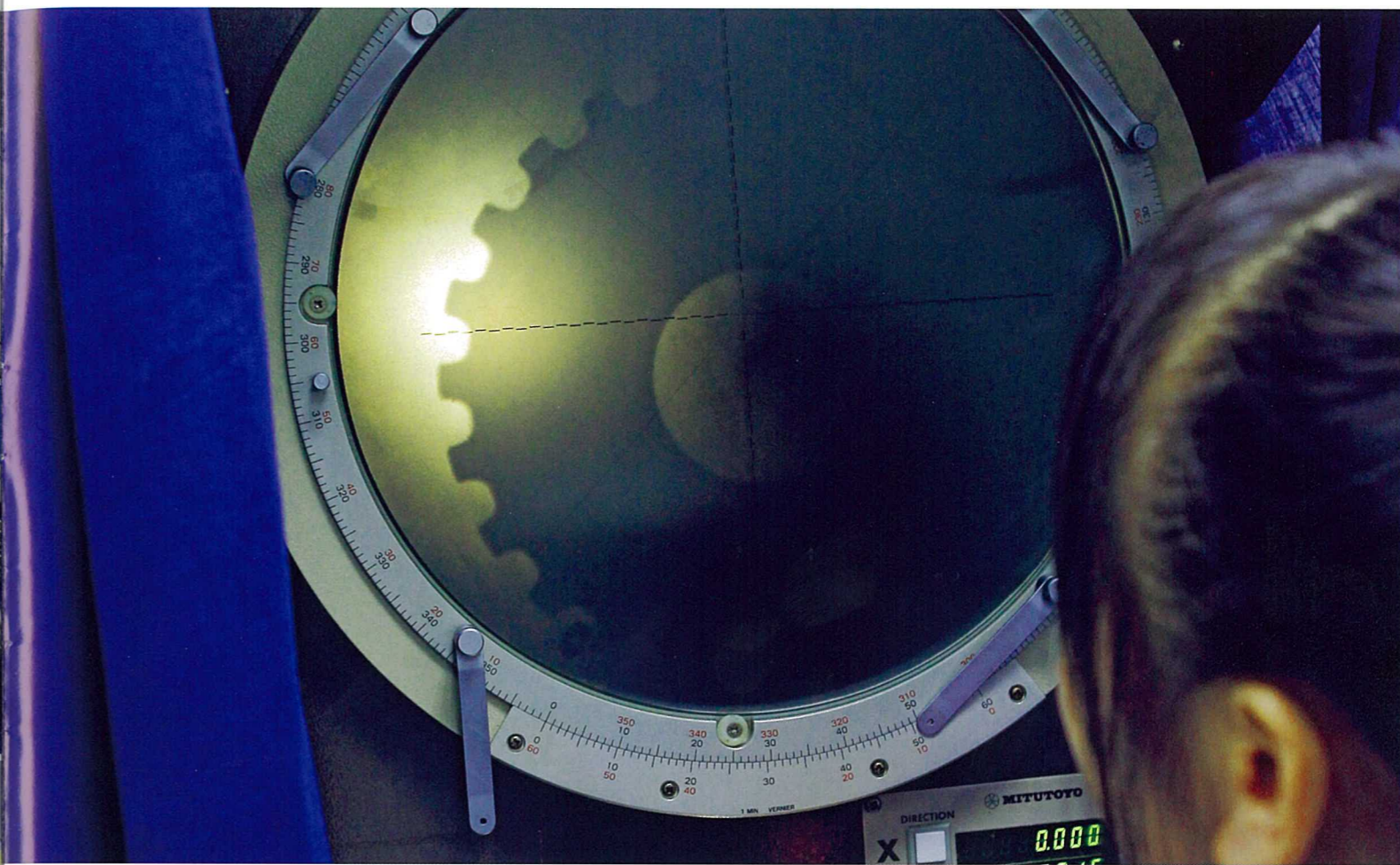
「ゼロからのものづくりを始めた訳ですから。本当は切削歯車の専門メーカーと合併で始めたかったのですが、まだ技術提携に留まり、中国人技術者を日本に研修に出したり、日本から定期的な技術者を派遣してもらって指導を受けている形です。工場全体が若く、時に難易度の非常に高い歯車の受注を受けた場合、品質を安定させるまでに、会社全体での取組みとなってしまいましたが、大分ノウハウの蓄積もできてきました。材質も多種に拡大し、熱処理を伴う歯車も積極的に受注していますが、課題もまだまだ残しています」

現場からの提案

品質の安定、技術力の向上、そうした課題にどう対処しているのか。

まず、顧客からの図面の再精査。技術者が営業担当とともに客先に出向き、綿密な打ち合わせや確認により理論値検算など図面チェックを綿密に行ない、前工程段階の正確さを高め微調整の負荷を軽減している。

右ページ写真は品質検査の様子。目視や計測器によるチェックなど、幾重にも検査が実施される。歯車は必ず相手と組み合わされて作動するものだから、材質や形状などそのマッチングを計算して製造しないと、たとえ図面どおりでもうまく噛み合わないことも珍しくない。精度の高い歯車の場合、図面チェックはもちろん、何回もの試作と厳密な計測を重ねたうえで工作機械をセッティングし直すこともある。



さらに、若い技術者たちから前向きな提案も出てきている。耐久性や耐摩耗性を高めるため切削加工のちに焼入れを求められる製品が増えており、この熱処理により内径寸法などに歪みや縮みが生じて不良発生の大きな要因ともなってきた。そのため、「焼入れ後に、いま一度表面を薄く削り直して精度を高めようと現場から提案の声が上がっています。」

それができればこれまで棄てるしかなかった不良品を再生でき、不良率改善だけでなく熱処理への対応力がつくことでその分野へのニーズにも幅広く応えることができます。

非常に難しい技術で、まだ試行錯誤の段階ですが、必ず習得したいと若い技術者たちが強い意欲を見せている。彼らのその意志で、また一歩前進できそうです」

上ふたりは木下総経理が期待をかける中国人トップ。生産管理と品質保証の黄課長（上）と営業と技術の余課長（中）。余課長は技術者として営業担当に同行し、客先で図面検討など技術的な打ち合わせや提案も担う。下は工場に常駐する唯一の日本人、中里財務指導員。

材料から部品へ。国内から海外へ。売買仲介から事業開発へ。

キヨタ株式会社

代表取締役社長 清田明彦 氏

私が社長に就任した際に掲げた三つの大きな経営テーマ、材料から部品へ、国内から海外へ、売買仲介から事業開発へという方針のもと、1996年に初めて中国へ進出しました。もう「仕入れて売る」時代ではなく、「投資―事業開発―回収」という仕組みを構築して事業化してゆく時代だという直感もありました。それでどんどん子会社が増えてしまいました。

中国へは、まずはネジ専門商社と合併で部品を扱う商社を、それから粉末冶金メーカーの現地法人に資本参加して焼結部品の工場を、さらに東莞に切削部品製造の現地法人を設立しました。

東莞工場については、まったく独力で一からものづくりに向かわなければならなりません。もともと我々にもものづくりのノウハウの蓄積はありません。会社設立の際にも、中国の担当役人に「いざなり製造会社をつくって大丈夫か？」など心配されたりしたものです。

当初は日系歯車専門メーカーと資本提



木下総経理。1996年から香港に駐在し、清田・佐野初商事と東莞清田の総経理を兼務する。香港の他、深圳にも国内販売専用の現地法人を立ち上げた。現在では売上げの85%が中国国内から仕入れたものだ。「いまのねらいは自動車分野。これから需要はさらに増える。大きな商機を着実につかみたい」

香港オフィスは市内と中国国境との中間点、MTR（鉄道・東鉄線）の火炭駅にある。周辺には倉庫街が広がる。



海外輸出入の窓口である、香港の清田・佐野初商事有限公司のメンバーたち。ここには数人の日本人営業担当がいるが、月曜日に書類を準備し、火～木曜日まで中国本土で営業、金曜日に戻って書類整理という日々だという。東莞清田の工場内にも営業部隊がいて、連携しながら物流や納品などを管理する。



商社として。メーカーとして。目指すは提案型企業。

「いまは黄や余を含め中国人トップは4人の課長職。若い製造課長や技術センスの卓越した主管など有望な技術者も育っています。彼らがやがて工場長、副総経理に成長すれば、東莞清田の総合力もさらに大きくなれるはず」。木下総経理は会社の将来性に、そう期待をかける。香港の商社や日本本社を頻繁に行き来し不在にすることも多く、日々の工場運営は黄課長や余課長たちに任せ、商社+メーカー機能の強化拡大に専念する。

商社としては、日本と香港が連携して良質な中国部品メーカーを開拓・発掘すること。すでに中国でいくつかキャスターやベアリングのメーカーを発掘し、日系企業に製品を納めている。ポイントが安定した品質水準の確保。香港にも品質管理担当者置き、恒常的な品質管理や指導を欠かさない。

顧客の開拓も、広東省内はもちろん、さらに広範囲な地域へ向けて強化している。昨年、上海での「ものづくり展」に出展し、華東の商社からの受注につながった。今年は北京で開かれる中国最大の「歯車展」でも、広く製品をアピールする。

携を行なう算段でしたが、先方の都合でそれがいまだ実現できずキヨタだけでスタートしました。もちろん技術提携という形で協力はいただいていますが、生産機械の高性能化や自動化が進み、

が、その需要に比べられる製品をつくるのが予想以上に難しかった。木下総経理も、いかに技術力を上げ生産を安定させるか、絶えず知恵を働かせてきました。

開発から提案を

求められているのは高精度な歯車を安定的に量産できる体制です。現在生産している歯車は多品種小ロットといえるかもしれませんが、「小ロット」の概念が日



「我々は部品商社としては後発。顧客の設計開発段階から積極的にかんでゆくことで提案力をつけ存在感を強めたい」

誰かが「ものづくり」に取り組めるようになりまし。けれど、「安くて良いもの」がつくれるか否かはまったく別ものです。工場メーカーがつかれないような精度の高い歯車はモーターやギアボックス、OA機器などさまざまな需要があります

本と中国では「桁違う」ようにも思います。さらに量をこなすためにはそれなりの設備投資が必要で、そうした大規模な工場をキヨタが単独でマネジメントするのは、やはりいろいろな課題が出てきます。今後、新たな設備投資をして工場を発展

「技術力を高めて『キヨタブランド』を確立したいのです。切削、焼結をトータルに請負える競合相手は広東省には存在しないし、総合的な技術で最適製法や部品開発まで提案できることを強みになる。だから、顧客の、購買部門だけではなく設計開発部門に直接アプローチしているのです。」

受注生産から自社部品開発へ

最終的に狙うのは、減速機など複合的な組立歯車（ギアボックス）の分野だ。さまざまな歯車を開発し、その組み合わせによるギアボックスを製品化できれば付加価値をつけやすく、そこからキヨタブランドの確立につながっていく。「日本本社では既に単品の部品販売だけではなく、複合機能部品の開発製品を市場へ提供し始めました。」

さらに広範囲にわたり高いレベルでの総合力をつけて、『歯車なら材質や加工方法を問わずキヨタへ』と頼られる会社になろう。みんなの前でこういう話をすると、顔つきが変わってくるんです。みんな意欲はすくある。その情熱と前進志向に込める会社をつくる。それが私の仕事です」

させるためには、人的資源の確保も含め、資本力と専門技術力を備えたメーカーとの合併がふさわしい形だと考えています。顧客に関して私が実感したのは、巷でいわれているほど大手メーカーの開発部門が中国へ出てきていないということ。依然として開発は日本国内でというメーカーが思いのほか多いことでした。だから日本と海外の営業部隊を同時に強化し、中国での提案力を備えてゆくことは大きなテーマです。顧客の製品開発の新しい部品や技術に対応すべく設計開発の段階からアプローチしてゆく。たとえば、供給元が寡占化しているため価格が下がらない部品など、開発段階から関わってゆくことでよりコストダウンした提案が可能になります。そのため、香港や中国で部品の製造や品質管理に強い営業担当も増員しました。

また、本社福祉事業の高齢者用器具の生産を中国という試みも始めています。

キヨタ株式会社 概要

- 創業 1895年
- 資本金 3,100万円
- 従業員数 51名
- 本社 東京都港区芝浦4-3-4

(中国進出の沿革)

- 1996年 香港に清田・佐野初商事有限公司を設立
- 2000年 香港の浦和冶金香港有限公司に資本参加
- 2004年 東莞に東莞清田精密歯車有限公司を設立
- 2011年 深圳に初清貿易（深圳）有限公司を設立