

〔論 文〕

トルク精密工業

部品メーカーとして製造業を支える企業

本 田 康 夫
(酪農学園大学)

北海道有数の産炭地域であった赤平市に、神奈川県に本社を置くトルク工業株式会社は、取引先であった企業の要請、そして赤平市の積極的な企業誘致を受けて進出を決断、工場を建設した。これが後に独立することになる現在のトルク精密工業である。

部品メーカーであるトルク精密工業は、自動車産業や家電産業のような加工組立型企業が少ない北海道に立地して苦労を重ねた。赤平市に進出した当初は、かばんメーカーや電子部品メーカーの金属プレス部品の受注を受けて工場を操業していたが、両社の生産拠点の海外移転の影響を受け事業の縮小を強いられた。その後家電部品メーカーとの事業を展開したが、これも生産の海外移転となり受注が途切れた。現在のトルク精密工業の事業の中核は自動車部品と医療機器部品となっている。特に自動車部品では、大手自動車メーカーの1次部品メーカーにまで成長を遂げた。

北海道内に立地する数少ない部品メーカーとして、トルク精密工業が成長を続けてきた背景には、社内改善活動の成果がある。その社内改善活動の1つ目は金属プレス・プラスチック射出成形金型の「加工技術を常に向上する努力」を続けてきたこと、2つ目は加工技術をベースとして「コスト競争力を高めるための工程改善」を行ってきたこと、3つ目には顧客の満足や安心が得られるように「品質向上と環境対策の仕組みづくり」を推進してきたことがあげられる。

表1 企業の概要

本 社	北海道赤平市茂尻旭町1丁目5番地
創 業	昭和49年10月
事業内容	金属プレス加工, 樹脂成形加工, 金型製作
資本金	4,000万円
従業員	120名 (パート52名)
工 場	敷地面積15,000㎡, 建物面積3,400㎡
関連企業	トルク工業(株) 静岡県駿東郡小山町湯船1157-10 上海愛思塑料制品有限公司 中国上海市浦東区宣橋開發虹口工業園区

表2 企業の沿革

1967年7月	神奈川県松田町にてプレス加工を目的として創業。
1974年10月	北海道赤平市にトルク工業赤平工場として進出。
1977年3月	工場増設。
1981年11月	射出成形工場新設。
1985年10月	工場増設。射出成形工場を併合。
1987年1月	トルク精密工業株式会社設立。資本金2,000万円。
1991年5月	資本金4,000万円に増資。
1991年6月	新プレス工場増設。マグネトロン部品事業開始。
1996年12月	上海愛思塑料制品有限公司設立。
2000年4月	神奈川事業所開設。
2001年11月	厚生労働大臣賞受賞。
2003年12月	ISO9001認証取得。

2005年11月	北海道環境マネジメントシステムスタンダード（HES） ステップ2 認証取得
2006年3月	経済産業省「元気なモノ作り中小企業300社」に選ばれる。
2007年	北海道チャレンジ企業表彰

1. 北海道開発と産業の動向

日本の最北端に位置し国土の約22%の面積を有する北海道は、明治時代に開拓使がおかれるまで未開発の大地であった。北海道の開発は国が定める開発計画にもとづいて進められ、特に第2次世界大戦後我が国の時代背景や経済の発展・推移とともに変遷してきた。

第2次世界大戦で敗戦後、国内の混乱を早急に立て直す必要性から生活必要物資の供給が課題となり、その時代北海道はエネルギー資源としての石炭の生産、食料の供給について役割を担った。そのうち石炭は、空知地方、釧路地方、留萌地方を中心として数多くの炭鉱が開発され生産されたが、1960年代以降は、石炭から石油を中心とする国のエネルギー政策の変更によってその役割を終え、次々と閉山していった。炭鉱が立地してきた北海道内の市町村では、閉山後の離職者の雇用対策のため、炭鉱跡地に工業用地を造成し、国や北海道の助成制度を活用して企業誘致を進めてきた。本編トルク精密工業の関連では、1971年茂尻炭鉱跡地にかばんメーカーと豊里工業団地に電子部品メーカーが、その3年後の1974年にはトルク工業（後のトルク精密工業）が茂尻工業団地にそれぞれ赤平市

が造成した工業用地に進出している。

1970年代になると、高度成長に伴う工業地帯や都市部などでの公害問題、労働力人口の不足などが顕著になり、北海道は大規模産業展開の地域として役割を果たすことを目指した。苫小牧東部の大規模工業基地の建設、石狩湾新港地域の開発、道東臨海部での工業開発などの大規模事業がすすめられた。

このように、主に市町村が計画した炭鉱跡地の小規模な工業用地、及び国や北海道が計画した大規模工業地域が開発されたが、1973年と1979年に発生した石油危機などの影響を受けて、企業立地は進まない状態となっている。

北海道の製造業を食料品、衣服、家具等衣食住に関連する製品を製造する生活関連型産業、自動車、テレビ、時計などの加工品を製造する加工組立型産業、鉄、石油、木材、紙などの産業の基礎素材となる製品を製造する基礎素材型産業の3つの産業類型に分けて見てみると、生活関連型産業及基礎素材型産業の企業数と工業出荷額が多く、加工組立型産業の企業数や出荷高の割合が、全国レベルより極端に少ない。特に、北海道が工業集積の効果が期待できるとして、積極的に誘致してきた加工組立型産業の代表である自動車産業の主な北海道立地企業は7社であり、そのうち5社は苫小牧、千歳の大規模工業開発用地に立地している（表3参照）。トルク精密工業は、表3に挙げた自動車関連企業の数社と直接取引をしているが、トルク精密工業のようにこの7社と取引関係を持っている北海道企業は大変少ない。

表3 北海道に立地する主な自動車関連企業

創業年	企業名	立地地域	主な製品
1973年	パナソニック電工帯広(株) (旧社名：帯広松下電工(株))	帯広市	車載リレー
1973年	(株)ダイナックス	千歳市（第3工業団地） 苫小牧市（東部工業地区臨空柏原）	AT用クラッチ盤、 クラッチ・パック
1984年	いすゞエンジン製造北海道(株)	苫小牧市 (東部工業基地臨空北地区)	SUV用ガソリンエンジン、 ディーゼルエンジン
1986年	京浜精密工業(株)	岩見沢市（栗沢工業団地）	エンジン部品、オートマチック トランスミッション部品

1991年	トヨタ自動車北海道(株)	苫小牧市（西部工業団地）	オートマチックトランスミッション、 トランスファー、CVT
2006年	アイシン北海道(株)	苫小牧市 （東部工業地区臨空柏原）	アルミ鋳造部品、 エンジン冷却・潤滑部品
2007年	(株)デンソーエレクトロニクス	千歳市（臨空工業団地）	車載用半導体

出所）各社HPより作成。

2. 部品メーカーとしての事業の変遷

トルク精密工業は、1974年に赤平市に進出したが、顧客の生産拠点の変化によって事業の拡大と変更を繰り返していた。進出当時は、その目的でもあったスーツケース部品の生産が主であったが、その後電気・電子部品、自動車部品、医療機器部品と変遷している（図1参照）。ここではその過程を見ていくことにする。

進出・創業期（1974年～1990年代初め）

1974年10月赤平市が分譲した茂尻工業団地（現在地）にトルク工業赤平工場として進出。当時のスタッフは、トルク工業の本社より来道し赤平工場全般の管理を担った工場長と現社長高橋新作氏の2名と、地元採用者17名でスタートし、地元採用者のうち7名は加工技術の習得のため本社に研修に行かせている。

進出した当初は、当社の赤平進出のきっかけをつくったかばんメーカーの金属プレス製品の生産（図2、図3参照）からはじめ、その後かばんメーカー同様すでに赤平市に進出していた電子部品メーカーからも金属プレス加工品の受注を得ていた。しかし、「進出時期のオイルショックの影響で仕事の少ない時期もあり、工場敷地の石拾いや草刈りをして1日を過ごしたこともあった（高橋社長）」ようである。

金属プレス加工とは、金属板を金型を用いてプレス機で圧力を加えることにより成形する技術であり、金型が必要となる。1977年3月の工場増築を機に精密な加工ができプレス金型の製作に欠かせないワイヤーカット放電加工機を導入し、それまで本社に依存していた金型製作を赤平工場ではじめ、同時に金型の修理、メンテナンスを可能としている。この「ワイヤーカット放電加工機の導入は、北海道で初めて導入した（高橋社長）」もので、これを知った道内企業から精密加工を要

図1は、1987年から2009年までのトルク精密工業の製品別売上構成比の推移を示している。縦軸は0%から100%までの構成比を示し、横軸は年度を示す。構成比は、メーカー部品計、電気・電子部品計、自動車部品計、医療機器部品計、その他に分類されている。1987年から1990年代初めまでは、メーカー部品計が約30%を占めていた。その後、電気・電子部品計の割合が急激に増加し、2000年代前半には約70%に達した。自動車部品計の割合も2000年代後半から増加し、2009年には約20%に達した。医療機器部品計の割合は、2000年代後半から増加し、2009年には約10%に達した。その他の割合は、全体的に低く、約10%以下を占めている。

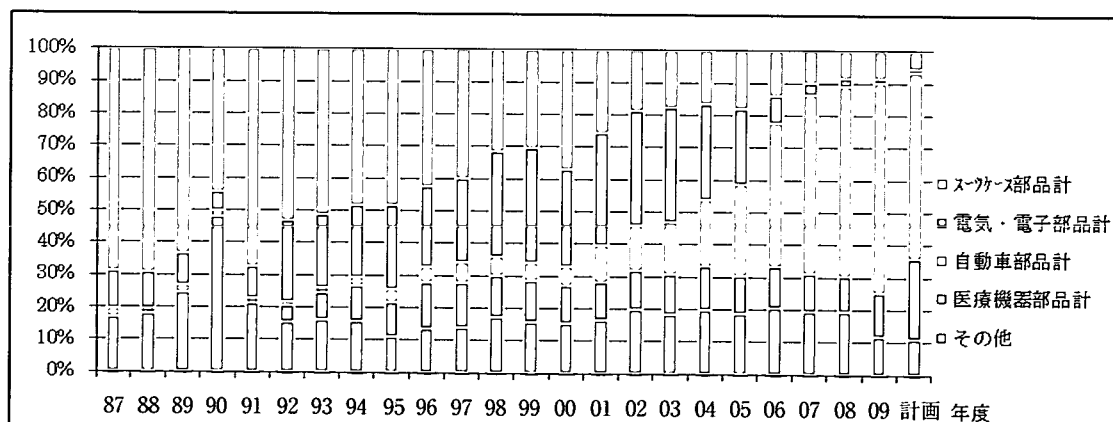


図1 トルク精密工業の製品別売上構成比の推移

する自動車部品の仕事が入り、当社として初めて自動車産業と付き合いきっかけをつくった。

1977年、電子部品メーカーでは主力製品であった通信用リレーの需要が激減し、国内工場の統廃合があり、赤平工場は撤退することになった。その際、その電子部品メーカーの協力企業でありプラスチック射出成形を行っていた企業の作業員を雇い入れ、また設備も買い取っている。ちょうどその時期に、取引先のかばんメーカーが検討をはじめていたプラスチック製品・部品の製品計画に対応し、受注量を増やそうとする狙いがあったためである。狙いどおりに受注量が増加し、1981年11月プラスチック射出成形工場を新設している。プラスチック射出成形加工とは、プラスチック材料を加熱溶融し、金型内に加圧注入し、固化させて成形を行う加工方法で、金属プレス加工同様金型を必要とする。トルク精密工業では、事業開始当初この金型を神奈川県製の金型製作企業に外注していたが、1983年射出成形金型の設計に有効なCADの導入をきっかけに赤平工場での内製化を図っている。

かばんメーカーの売上は、1987年にトルク精密工業を設立し、トルク工業赤平工場から現地法人化を経て増え続けた。しかし、スーツケースの市場は軽量化を図ったソフトタイプに消費者の嗜好が変化し、当社が部品を供給するハードタイプの需要が減少する傾向にあった。このような市場動向と連動して1992年をピークにかばんメーカーからの受注が減少、1996年を境にした海外旅行者数の減少の影響をさらに受けて減少していくことになる(図4参照)。かばんメーカーはコスト低減を狙って主力生産拠点の中国移転を実施し、赤平工場のハードタイプスーツケースの生産もより一層減少した。1996年には、かばんメーカーとの共同出資で上海市に上海愛思塑料制品有限公司を設立、トルク精密工業自身も中国生産を開始した。

特にかばんメーカーの売上はトルク工業赤平工場として進出した当時から全体の約85%

を占めるなど1社依存の体質であり、トルク精密工業の事業の大きな柱が衰退する事態に陥った。

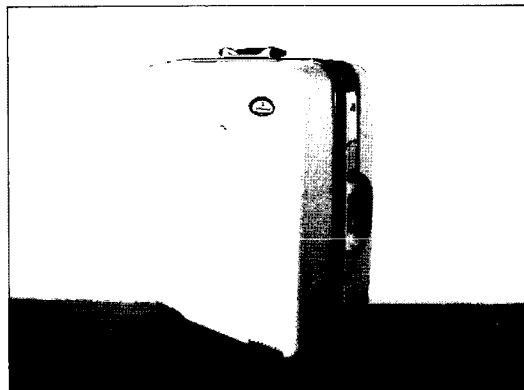


図2 ハードタイプスーツケース

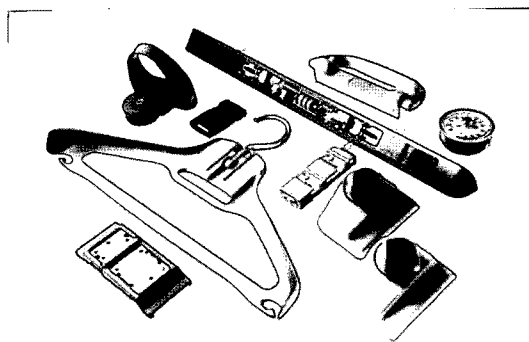
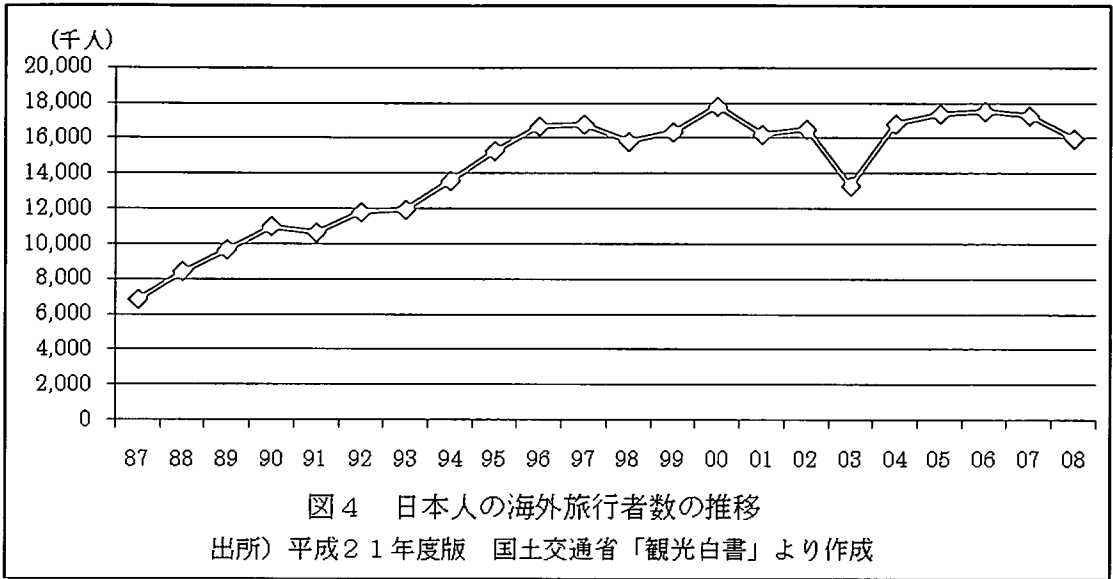


図3 ハードタイプスーツケース部品

電気電子部品事業期 (1991年～2005年)

1992年以降、かばんメーカーのスーツケース部品の受注量が減少する環境にあって、それを補完する新事業について模索していた。

1991年に北海道内に立地する家電部品メーカーで電子レンジの心臓部となるマグネトロンの生産が開始された。その家電部品メーカーではマグネトロンの生産を開始するためには、金属プレス加工の量産対応できる協力工場が必要であったが、北海道内には対応できる企業は数社しかなく、その候補としてトルク精密工業に打診があった。今までにない難易度の高い加工であったが、トルク精密工業では社内検討の結果、協力する決断を下し、



家電メーカーの指導も受け、生産開始直後からマグネトロン部品（図5参照）の受注を獲得した。その家電メーカーとはそれまでに金属プレス製品の一部受注しかなかったが、その翌年1992年からはスーツケース部品の受注減をカバーする主力事業としてこのマグネトロン事業は業績に貢献するまでになっている。

しかし、電子レンジの国内生産は、新興国の台頭、コスト競争に対応するため日本家電メーカーの生産拠点の海外移転などの影響を受け、1990年代は減少傾向にあった（図6参照）。国内マグネトロンメーカーも韓国メーカーなどとの競争が激しくなり、コスト面で厳しい状態が続いていた。そのような状況の中で、家電部品メーカーで行われていたマグネトロン生産も、コスト競争力強化のため生産の海外移転が計画され、2003年タイ国内に現地法人を設立、マグネトロンの生産移転が開始された。その後2005年までの3年間で全ての部品の生産をタイ国内に移転し、トルク精密工業での部品生産も終わり、マグネトロン部品事業は終焉した。

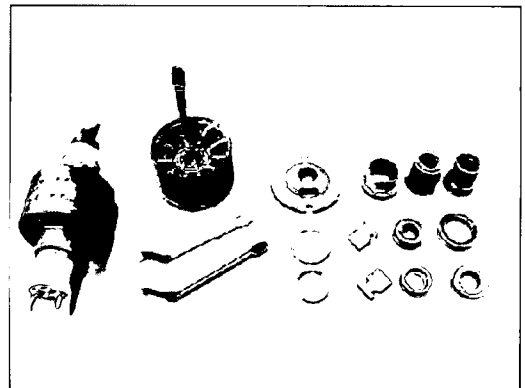
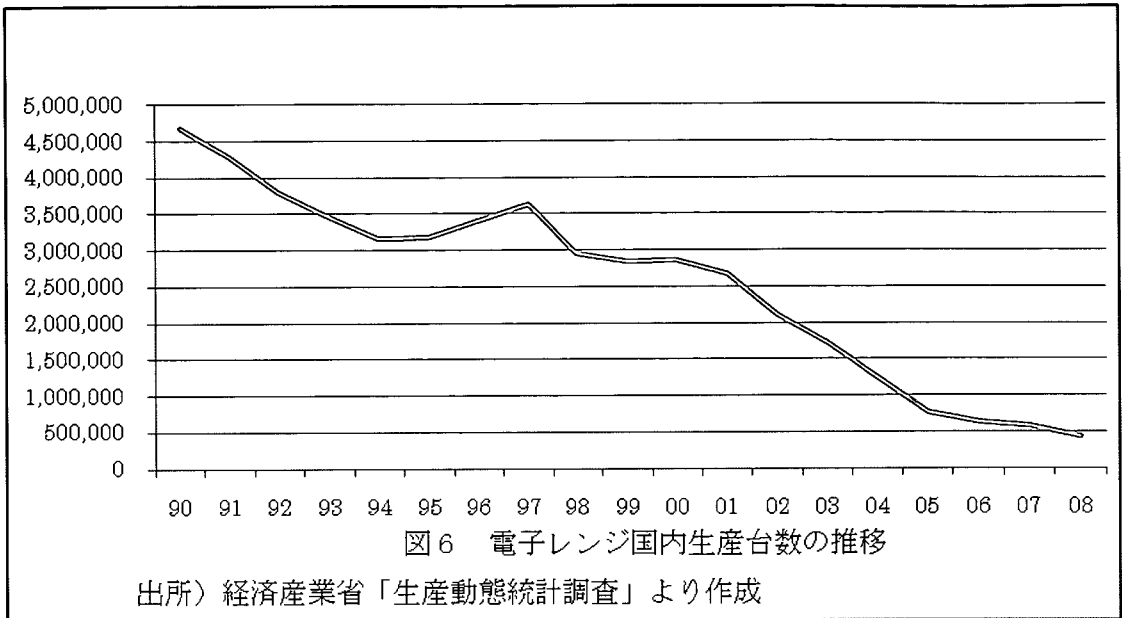


図5 マグネトロン部品

自動車部品事業期（1980年代以降）

トルク精密工業では、スーツケース部品、マグネトロン部品の過去の経験から、部品メーカーとして「国内に残る産業は自動車と医療だろう（高橋社長）」としてこの両産業での事業展開を狙っていた。

その一つの産業である自動車関連については、1983年制御機器メーカーにて車載リレーの生産が開始され、トルク精密工業で部品加工の受注を受けることからはじまっている。この制御機器メーカーは1973年北海道内にて会社設立、配線器具、制御スイッチ、制御リレーなどの電気用品を生産していた。しか



し、主力の電気用品需要が減少したことから、1980年に入ると自動車に搭載される車載用リレーの事業に転換している。トルク精密工業は以前より金型部品の受注を受けていたが、金属加工技術、プラスチック加工技術、そして金型技術が評価されて、車載リレー部品の協力工場となっている。当初の受注品は金属プレス品とプラスチック射出成形品を別々に納品し、制御機器メーカーで組立を行っていた。その後、品質向上とコスト競争に勝ち抜くために、プラスチック射出成形時に金属プレス部品を組み込むインサート成形品(図7参照)に設計変更、それを機に一層トルク精密工業の生産量が増加している。インサート成形とはプラスチック成形の方法の1つで、金型内に埋め込むインサート品を装填した後、成形機にプラスチック材料を注入し、そのインサート品を熔融プラスチックで包み込み固化させ、プラスチックとインサート品を一体化した複合部品をつくる工法である。これによって、従来「金属プレス加工」⇒「プラスチック射出成形加工」⇒「組立」であった工程数は、「金属プレス加工」⇒「インサート成形」となり精度の向上をはじめ工程数の短縮化が図られ、納期の短縮、そ

してコスト削減も図られた。制御機器メーカーでの車載リレー生産量は、2000年代の自動車産業の成長とともに急激な成長で推移し、トルク精密工業の生産量も増大した。

さらに、トルク精密工業の自動車部品事業が飛躍するチャンスが到来する。1991年トヨタ自動車北海道㈱の設立である。トヨタ自動車北海道は、1993年よりオートマチックトランスミッションの生産を開始した。その後、北海道内からの現地部品調達率を高めるため、オートマチックトランスミッション関連部品の協力工場を探していた。その条件は、金属プレス加工とプラスチック成形加工の量産ができ、コスト対応力あり、加えて品質管理ができることであった。しかし、北海道にはその条件を満たす企業は存在せず、有力な企業を探して育てていくことしか方法はなかった。そこでトルク精密工業の実績、すなわち家電部品メーカーのマグネトロン部品や制御機器メーカーの車載リレー部品での量産対応力、品質管理のレベルが評価され、トルク精密工業は1998年トヨタ自動車の1次部品メーカーとなっている。

自動車部品事業の成功は、金属プレス、プラスチック射出成形、その両者の金型技術を

有していたトルク精密工業のこれまでの努力が報われたのである。

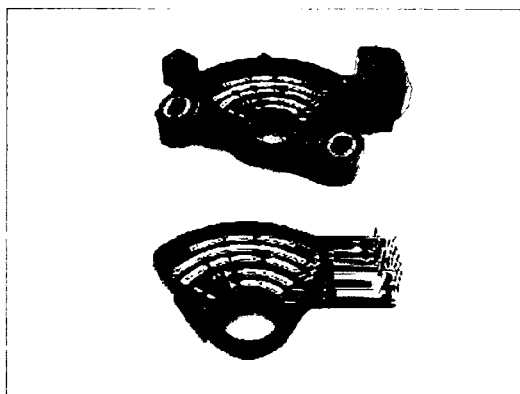


図7 インサート成型部品例

じ管理を必要とする。工場内の医療機器部品製造エリアは、他の作業エリアとは別な管理状態を保っている。



図8 医療機器部品例

今後の事業としての医療機器部品事業

トルク精密工業が狙うもう一つの産業である医療分野については情報の入手に努力していたが、プラスチック材料を扱う商社から「医療用検査試薬を入れる容器の試作をしてみないか」との話があり、試薬メーカーの紹介を受けて取り組みがはじまっている。試薬メーカーは試薬の研究開発は行っていたが、その容器についてはノウハウがなく、共同で簡易検査キットの開発に取り組むこととなった。トルク精密工業の企画・設計面での積極的な提案により、簡易検査キットの開発は成功し、1992年から生産を開始している。この簡易検査キットの開発・生産が評価され、昨年医療品メーカーから点滴用輸液パックのプラスチック栓の新規受注を得るなど、自動車部品事業と並ぶ将来の事業として期待されている。

この医療分野では、今までにない顧客要求があり、対応に苦慮してきた。完成部品のパッケージの中に体毛、ゴミなどの異物混入がないこと、これが絶対的な条件であった。試行錯誤の末、医療機器部品製造エリアは、他の生産部門と隔離し、そこに入場する場合は作業服・作業靴を履き替え、頭には毛髪を完全に隠す頭巾をかぶる。それは食品業界同様の異物混入対策などの衛生管理面の要求と同

3. 部品メーカーとしての社内改善活動

生産工程の管理の目的は、顧客の要求する品質を保証し、顧客の要求する価格で、顧客の要求する数量および納期で生産することである。それを達成するには、製品を作る技術としての加工技術、上記に挙げた品質、価格、数量および納期を管理する技術としての管理技術の2つの技術が必要である。部品メーカーとしてトルク精密工業での両技術レベルの優位性を見ていくことにする。

加工技術を常に向上する努力

トルク精密工業は金属プレス加工、プラスチック成形加工両部門を有し、金型も内製化されている。全ての加工品質が保たれていなければ、顧客の要求する品質が保証できない。したがって、加工技術力の強化を志向し、多くの技能士、その他資格取得者を有し、OJTによって一層のスキルアップに努めている。

金属プレス加工とプラスチック射出成形加工とは、材料と加工設備は異なるが、両者とも金型を必要とする。新規の部品生産する場合、まず試作金型によって量産試作を行い、この量産試作で発見された問題をもとに設計の変更とこれによる金型の修正をして、通常の生産工程で使われる量産金型が完成し、実

際の量産が開始される。金型の製作工程は「金型設計」⇒「金型加工」⇒「仕上げ・組立」の3工程からなり、「金型設計」及び「仕上げ・組立」工程では、使用材料、プレス機や成型機の知識を必要とする。また、射出成形に用いる金型は、機械加工の金型と区別して成形金型と呼ばれるが、精密品の射出成形では材料の冷却度合が均一でないと製品にゆがみを生じるため型の温度管理が重要となる。このようにトルク精密工業の各工程には、経験に裏付けされた熟練作業員が必要である。

このため、トルク精密工業では技能者の育成に力を入れている。ただし、会社として技能士などの資格取得についての支援は何もない。社員の多くが技能に対する意識が高く、新入社員も影響され、自発的に習得する社風ができています。実際に当社の従業員数を考えると、技能士取得者43名、その他資格取得者59名と、複数取得者を考慮しても非常に多くなっている（表4参照）。このような積極的な技能士育成が評価されて、2001年には厚生労働大臣賞を受賞している。

表4 トルク精密工業の資格取得者一覧

技能士	人数
金属プレス作業（1級）	2
金属プレス作業（2級）	11
金属プレス金型製作（1級）	3
金属プレス金型製作（2級）	8
プラスチック成形作業（1級）	3
プラスチック成形作業（2級）	6
プラスチック成形金型製作（1級）	3
プラスチック成形金型製作（2級）	7
型彫り放電加工（2級）	1
合計	43

取得資格	人数
安全管理者	3
公害防止管理者（振動）	2
公害防止管理者（騒音）	3
プレス特定自主検査者	8
プレス作業主任者	20
有機溶剤作業主任者	3
特定物等作業主任者	3
はい作業主任者	1
第一種電気工事士	3
危険物取り扱い（乙種）	2
危険物取り扱い（丙種）	11
合計	59

コスト競争力を高めるための工程改善

加工技術の向上に努めてきた成果として、トルク精密工業は生産設備の設計、製作、改良などの技術も有している。その一例を紹介する（図9参照）。

生産設備のレイアウトの基本的タイプは一般に工程別レイアウトと製品別レイアウトがある。工程別レイアウトは、類似した工程や設備をグループ化するレイアウトのタイプで、金属プレス加工工程とプラスチック射出成形加工部門に大きく2つに分けて永くトルク精密工業でも採用してきた。このレイアウトは、各工程内での加工の融通性があり工程内での生産性は上げやすいが、反面各工程の仕掛品がたまりやすいため進捗状況や加工の見通しがつけにくく、製造リードタイムが長期化し、さらに工程間の運搬に手間がかかるなど、工程管理がやりにくい欠点がある。

そこで、トルク精密工業では自動車部品のインサート成形をはじめの際に、設備のレイアウトを見直し、製品別レイアウトに移行している。製品別レイアウトとは加工順に設備を配置するレイアウトのタイプで、連続する工程間の近接性を保ち、効果的に多品種の生産が可能となる。トルク精密工業では、金属プレス加工機とプラスチック射出成形機を並べるように一層設備間の距離を縮め、金属プ

レス加工機で1個加工したらすぐプラスチック射出成形機で加工する加工工程が可能なレイアウトに改善している。このレイアウトは一般にはセル生産レイアウトと呼ばれている。このトルク精密工業での工程改善によって、以下のようなメリットが生まれた。

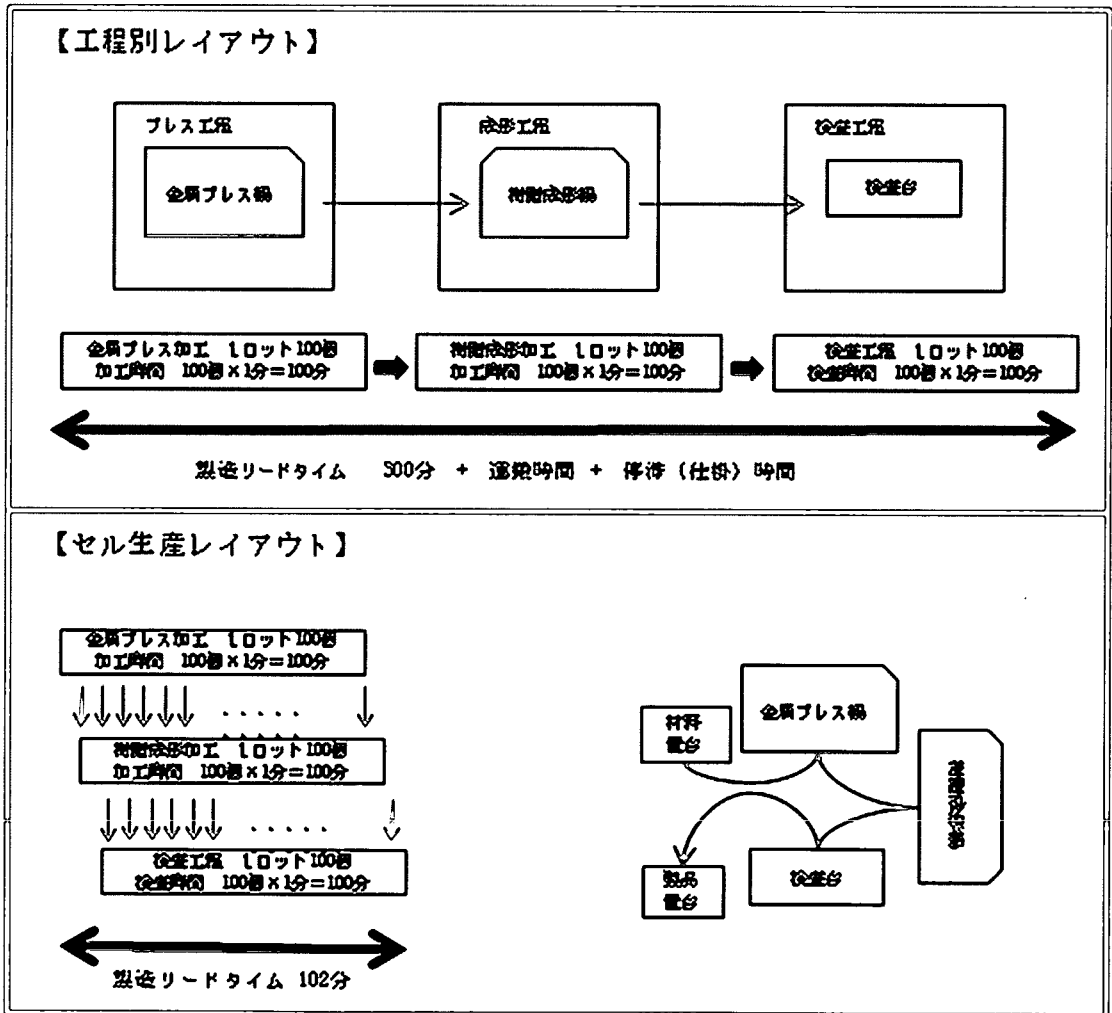
- ① 工程間の移動に費やしていた運搬作業時間が削減され人件費のコスト削減ができた。
- ② プレス工程、成形工程、検査工程の各工程間で発生していた仕掛品（停滞品）が

なくなり、大きく製造リードタイムが短縮され納期の大幅な短縮を達成し、また省スペース化ができた。

- ③ 1個ずつ検査が行われるため、不良品が出た場合の対応が早くなり、ロットアウトのリスクがなくなった。

トルク精密工業では、さらにセル生産レイアウト内のモノの移動を作業員からロボットに変え、夜間の作業を可能とし、増産に対応できる体制を作り上げている（図10参照）。

図9 工程改善のためのレイアウト変更例



注) 工程時間は例として記述しており、実際の加工時間ではない。

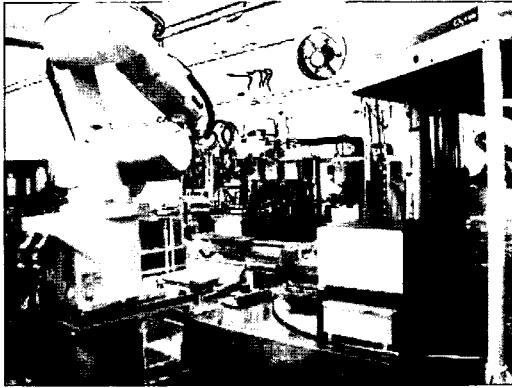


図10 セル生産レイアウト例

品質向上と環境対策の仕組みづくり

トルク精密工業は、加工技術だけではなく、顧客の満足や安心が得られるよう管理技術の向上にも努めてきた。国際規格ISO9001にもとづく品質マネジメントシステムの構築とやはり国際規格ISO14001にもとづく環境マネジメントシステムの構築である。ISO（国際標準化機構 ISO:International Organization for Standardization）とは、電気関係を除く工業製品に関する国際規格の制定と普及を目的として、1947年に設立された国際機関であり、ISO9001は品質管理及び品質保証のためのマネジメントシステムに関する国際規格、ISO14001は環境管理のためのマネジメントシステムに関する国際規格である。両規格とも完全翻訳版としてJIS（日本工業規格 JIS: Japanese Industrial Standards）化されている。

2002年より品質マネジメントシステムの社内検討を開始、翌年2003年には社内システムが完成し、さらに第3者審査機関の審査において適合の評価を得ている。品質マネジメントシステム構築にあたっては、高橋社長の品質向上の熱い思いを品質方針に表現している（図11参照）。品質方針にあるフロントローディングとは、問題解決の前倒しのことで、開発初期における問題解決能力の努力量・資源投入量をあえて増加させ、製品開発の後工程で発生する仕様変更、設計変更など時間のかかる作業を減らし、全体の開発期間を短縮

する目的を持つ用語である。部品メーカーとして常に新事業、新製品を展開していこうとする高橋社長の意気込みがうかがえる。

図11 トルク精密工業の品質方針

品質方針

当社は、各種製品を生産し提供するにあたり、下記項目を遵守し品質管理活動を行う。

1. 顧客の品質要求を十分理解し
2. フロントローディングを徹底し
3. 品質・コスト・納期を管理し
4. 最後の一筆を加え
5. 顧客の満足を得る。

この品質方針を達成する為に、品質目標を設定し、随時見直しを行う。

この品質方針は、常に当社にとって適切であり続けるように見直しを行う。

2002年10月1日

トルク精密工業株式会社
代表取締役社長 高橋新作

環境マネジメントシステム構築のきっかけは、2003年2月に公布されたEU（欧州連合）の環境規制WEEE（Waste Electrical and Electronic Equipment）とRoHS（Restriction of the use Of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment）である。WEEEは電気電子機器が廃棄物にならないように予防するため最終処分量を減らすことを目標とした管理の要求であり、RoHSは電気電子機器に含まれる特定有害物質、鉛、水銀、カドミウム、六価クロムをはじめとする6物質の規制に関する指令である。2006年以降、この規制にしたがった電気電子機器でなければEU内では販売できないことになった。日本の電気電子機器メーカーもその対応に迫られた。ところが電気電子機器製品は原

料から加工・組立までを1社ですべてを完結させることはなく、原料・部品の仕入れ先全てに規制のクリアを求めることになる。当然、トルク精密工業にも取引のある電気電子機器メーカーから問い合わせがありその場は対応を行ったが、「今後、電気電子機器メーカーと新規取引を行う際には、WEEE & RoHSのクリアは重要な取引条件になる。社内での環境対策の重要性を認識、環境マネジメントシステムの構築を決意した（高橋社長）」。

ISO14001の要求事項をテキストとして社内でのマニュアル他標準書類の作成をして、2005年北海道環境マネジメントシステムスタンダード（以下HESという）の認証を取得している。HESとはISO14001を基本とし、中小企業や各種団体等多くの組織が容易に取り組める環境マネジメントシステムとして、社団法人北海道商工会議所連合会が中心となり、経済団体、環境関係団体、行政機関（北海道・札幌市）の協力を得て、より分かりやすく、より取り組みやすくし、環境保全活動と取り組みと経営の安定を支援するためにつくられた環境規格である。認証事業及び普及啓発を行う組織としてエイチ・イー・エス推進機構がある。HESにはISO14001を基本に要求事項を簡素化したステップ1と、ISO14001の要求事項とほぼ同様のステップ2があり、トルク精密工業はステップ2の第1号の認証登録事業者となった。

おわりに

神奈川県から北海道の赤平市にトルク工業赤平工場として進出、「赤平工場は北海道の人たちによる地元の企業として経営すべきある（高橋社長）」との考えからトルク精密工業として独立した。進出して36年、トルク精密工業となって23年、永く北海道の企業として歩んできた。部品メーカーとして最も有力な取引先となる加工組立型産業が少ない北海道に立地し、数少ない取引先との絆を築きつつも、その取引先の海外生産移転によって他の事業への展開を強いられ、そして対応してきた。2006年には経済産業省の『元気なモノ

作り中小企業300社』に全国レベルの300社のなかに選ばれ、独自の高い技術を持つ中小企業との評価を受けた。また、2007年には、自動車部品の製造分野へ積極的に進出し、優れた成果を収めている北海道の企業として北海道から『北海道チャレンジ企業』を受賞、トルク精密工業が北海道の企業として評価された。

北海道で部品メーカーとして生きていくためには、「本州より高い原材料、高い輸送コスト、中国などの新興国より高い人件費など、デメリットが多い（高橋社長）」。

しかし、「北海道への進出を機に、神奈川ではお付き合いしてもらえないような大手メーカーとの接点ができた（高橋社長）」と新事業展開する際のメリットも多いようである。

現在の主力事業である自動車部品は、地球環境問題の意識の高まりに対応するハイブリット車、電気自動車などの開発によって、新たなチャレンジが必要な段階を迎えている。

〈参考文献〉

- 「これまでの北海道総合開発計画をふり返って」北海道開発効果の解析に関する研究会
平成18年12月
- 「平成20年工業統計調査結果（北海道）」北海道総合政策部地域行政局統計課
- 「工場管理」Vol.50 No.10 日刊工業新聞社
- 「機械工学便覧」機械工業学会
- 吉本一穂・伊呂原隆著「POM生産と経営の管理」日本規格協会