

シチズングループの「事業」と「品質」

「Micro HumanTech」のもと、多種多様なものづくりを推進するシチズングループでは、個々の事業会社が自らの事業にふさわしい品質管理の仕組みを工夫しています。

シチズン時計株式会社

「総合時計メーカー」として、グローバルな品質管理体制の構築を付加価値の高い新商品づくりに活かしています。



時計生産本部
新製品センター 製品技術課 課長
山縣 英朝生

当社は、高級品から普及価格帯までのシチズンブランドの時計製品を世界市場に提供する「総合時計メーカー」です。ブランドは、信頼という「お客様への約束」を象徴するものであり、当社は世界各地で約束を果たせるよう、共通の品質管理体系を構築しています。●たとえば、2ヵ月ごとに国内外の関係者が集まる「品質会議」を開き、重要問題を是正・予防しています。また、毎月全生産拠点から品質データの送付を義務づけ、専門スタッフが毎年定期監査を実施しています。●こうした体制を基本に、当社では時計の心臓部である「ムーブメント」と「外装部品」のそれぞれで品質向上を図っています。ムーブメントでは、当社の金属製ムーブメントの品質が評価されていますが、近年は安価な使い捨てのプラスチックムーブメントが勢力を増しており、質とともにコストへの対応、すなわち高精度に自動組み立てする生産技術力を高めることが重要になっています。一方で、時計は「美」や「感性」を象徴する製品でもあり、デザイン力や匠の技で外装部品の価値を高め、「感性に訴える時計」を創造することも重要です。●そこで当社は、技能を磨く「時計学校」や高級時計を組み立てる技術者を承認する「マイスター制度」といった施策を進め

ていますが、2007年6月には新たに「新製品センター」を開設しました。ここでは、金属成形加工、回路技術、ムーブメントや外装部品の試作・製造まで、新製品の立ち上げに必要な機能を統合した上で、重要性が増すデザイン・販売部門との連携も一層強化しています。つまり新製品センターは、「総合メーカーならではの視点」から、開発や調達、製造の各段階で目標の共有化、および課題を



エクシード

組織的・横断的に解決していくための拠点なのです。また、多能工の育成や、電波時計におけるIC部分のロジックショートなど最新の品質課題も迅速に解決していきます。●シチズン時計は、これから「時計に対する熱い思い」を全員が共有し、品質レベルの維持・向上を通してブランドの信頼を高めていきます。

シチズン電子株式会社

お客様の品質要求にダイレクトに即応する事業体制のもと、「QCDE」の向上を図っています。



取締役
応用製品本部長 兼 品質管理部
第一電子デバイス部
第三電子デバイス部担当
郷田 義弘

1970年、音叉の共鳴振動を時計の動きに変える音叉型腕時計の生産を目的に設立された当社は、創業間もなく、クォーツ式腕時計の出現により存続の危機に瀕しました。この試練を乗り越えるため、当社は時計製造で培った技術を応用したエレクトロニクス製品の開発に邁進。1983年に世界で初めてチップLEDの量産を開始するなど、電子機器メーカーとして成長してきました。現在は、チップLED、スイッチ、センサーなどの電子デバイス、液晶用バックライト、キーシートモジュール、スピーカーなどの応用製品を中心に、主用途である携帯電話の市場拡大とともに業容を拡大しています。●このように、まったくの新規分野であったエレクトロニクス市場で、当社が高い信頼を勝ち得てきた理由の一つは、国内外のお客様の品質要求にダイレクトに即応する体制を敷き、顧客満足を追ってきたことにあると考えています。また近年は、車載分野や照明分野など新たな成長市場向けの製品も増え、求められる品質も高度化していますが、「お客様の要求を超える品質を実現する」という方針は変わりません。たとえば、従来ではppm(1/100万)単位だった品質基準が、車載・照明分野ではppb(1/10億)単位で要求され、製品寿命も数万時間という長期の信頼性が求められます。そこで当社は、設計段階でレベルを上げたFMEA(起こりうる品質問題の原因を事前に予測し、未然防止を図る管理手法)を実施し、設計段階での品質のつくり込みに注力しています。また、製品の長期にわたる耐性・信頼性を見極める「加速試験法」を確立し、短期間で性能や品質を確認できるようにしました。●さらに、RoHS指令※への適合など、製品に求められ



携帯電話用部品

るQCDE(Quality/Cost/Delivery/Environment)の「E」、すなわち環境品質(製品への有害禁止物質の非含有)の向上にも力を注いでおり、「グリーン資材」を

「グリーン取引先」からのみ調達する”を実行してきました。これら環境品質保証体制については、お客様が実施する環境監査でも確認・評価されています。●当社は、今後も「品質第一」の製品づくりと、「市場の変化」に即応する施策を積極的に実行することでQCDEを高め、お客様に信頼される提案型の電子部品メーカーをめざしていきます。

※ RoHS指令:電子電気機器中の特定6物質(鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、PBB、PBDE)の使用を制限するEU指令

シチズンミヨタ株式会社

さまざまなお客様の厳しい要求に向かい合い、「顧客第一」の品質づくりを追求し続けていきます。



取締役
水晶デバイス部 ゼネラルマネジャー
荻原 秀雄

当社は、時計の組立・製品化で培ったマイクロテクノロジーをコア技術に、「手のひらサイズ」以下の小型精密製品——エレクトロニクスやIT機器に用いられる水晶振動子や各種電子デバイス製品などへと事業を多角化してきました。当社の「顧客第一」という企業姿勢は、お客様ニーズに応えながら成長してきた歴史、すなわちお客様からの多様で厳しい要求に応えるなかで学び、鍛えられたものと自負しています。●たとえば、当社は時計用ムーブメントを生産していますが、その量は一日に50万個以上になり、生産ライン管理が品質を左右します。そこで、統計的品質管理などの手法を導入。不具合に結びつく微妙な兆



時計用ムーブメント

水晶デバイス

候を早期に発見する異常値管理を徹底しています。また、事業所全体でISO9001を取得し定期監査を受けているほか、事業や製品ごとにお客様からの監査も受けています。ご指摘のなかには厳しいものも数多くありますが、「課題の早期発見と処置およ

び解決へのプロセス”こそが当社のノウハウであり、また、顧客監査に合格する品質管理レベルが競争に勝ち残る必要条件と認識し、今後も継続していきます。●当社には、シチズン時計のローエンド普及価格帯ブランドであるQ&Qの完成品を月産100万個以上、世界に出荷している時計製品化事業がありますが、「低価格製品だからこそ品質で差別化する」を基本ポリシーにシチズン時計と連携し、品質第一に徹しています。●こうした「最終製品」をつくる緊張感や責任感、組立製品化メーカーにとっては得難い貴重な体験であり、長年続けるなかで品質への感度や品質に対する責任感が高まってきたことを実感しています。幸いにも、現在、当社の製品群はそれぞれの分野で世界トップクラスのシェアを確保していますが、驕ることなく、これからもお客様と市場に、そして日々の小さな失敗に学びながら、全員参加で一層の品質向上に取り組んでいきます。

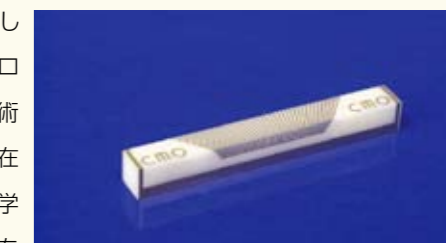
シチズンファインテック株式会社

1ミクロン以下の精密加工技術を活かした「部品の中の部品」をつくる責任と誇りをもとに、継続的な品質改善に取り組んでいます。



取締役
品質保証部 部長 兼 開発部 担当
掛川 和輝

時計用軸受石のメーカーとしてスタートした当社は、1ミクロン以下という精密な加工技術を活かして事業を拡大し、現在は水晶応用製品をはじめ光学製品、セラミックス製品などを製造・販売しています。当社製



サブマウント

品は、電子デバイス製品の重要部品として機器メーカーを通じて、多くの市民生活に使われています。こうした認識のもとに、当社では品質向上を重要な経営課題と位置づけています。●品質管理体制については、ISO9001の運用を基盤に、お客様の専門的な要求に対応するべく、独自の工夫を凝らしています。たとえば、主力製品である「水晶振動子片」は、携帯電話やデジタルカメラ、パソコンなどのエレクトロニクス製品に用いられる「水晶振動子」の特性を大きく左右する重要な部品であることが

シチズングループの「事業」と「品質」

ら、試作においては、お客様が行う後工程のプロセスや最終製品に求められる性能を十分に理解し、さらにお客様との緊密な連携、さまざまな情報交換を行った上で、「切る・削る・磨く」をミクロン単位で実現する技術力でおお客様の要求に応えています。さらに、月産1億5,000万個を超える製品の製造段階で蓄積したノウハウ、品質管理手法、その他の管理手法などは先輩から後輩へと受け継がれながら継続的改善が進められています。●2007年度には、品質目標として「製品品質の向上と顧客満足度の向上を目指す」というテーマのもと、「つくり込み品質の向上」「業務品質の向上」に取り組み、成果をあげることができました。とはいえ、私たちの品質追求に終わりはありません。今後も毎年品質目標を立て、PDCAサイクルを回しながら取り組みを進化させていきたいと考えています。

シチズン・システムズ株式会社

信頼性と安全性に万全を期したものづくり体制を基本に、使いやすく、特長ある“魅力的な品質”をめざしていきます。



取締役
技術本部長 兼 品質保証室長
木本 新

当社は、電子血圧計やデジタル体重計などの「健康機器」、電子辞書や電卓などの「電子機器」、業務用プリンタを主とする「情報機器」の3事業を柱に、暮らしとビジネスを支える製品を提供しています。これら製品の開発時には、デザインレビュー(DR)を柱とした品質マネジメントを導入しています。●DRとは、設計から出荷までの各段階で品質を評価・改善しながら次工程へと進む、製品の信頼性と安全性を確保する手法です。当社は、この手法を「プロトタイプ移行」「金型移行」「量産先行移行」「量産移行」「出荷認定」の5段階の承認システムとして取り入れており、なかでも安全性に関しては「製品安全チェックシート」に従って合計68項目すべてをクリアしないと出荷できない仕組みとしています。●これら全社的な体制整備とともに、製品ごとの品質対策も不可欠です。たとえば「健康機器」では、医療機器の品質や安全に関する国際的なマネジメント規格やリスク管理手法を取り入れてデータの正確性を確保しているほか、さまざまな使用環境を想定した危険の排除、構造・材料面での安全性評価など独自

の信頼性基準を設けています。●「ひとに向かって進化する」。このスローガンのもと、当社はこれからもお客様に信頼される品質、喜ばれる製品を追求していきます。



歩数計TW600

シチズンマシナリー株式会社

「小型精密CNC自動旋盤・世界シェアNo.1」の自覚のもと、設計段階から販売後まで、お客様との“信頼関係づくり”に努めています。



開発部 部長
柳平 茂夫

当社は、精密・医療・自動車・家電・OA・通信など、さまざまな分野の工業製品の部品を高精度に加工する工作機械を提供しています。工作機械は、ものづくりに不可欠なことから“マザーマシン”と呼ばれており、一時でも停止してしまうと、お客様に多大なご迷惑をおかけしてしまいます。とくに当社の小型精密CNC自動旋盤は世界シェアNo.1であり、それだけ高い品質責任を担っていると考えています。●こうした自覚のもとに、当社は、ISO9001を取得するほか、主要部品の設計を標準化し、部品ごとの加工精度を高めることで品質の安定化を図っています。これによって、組み立て工程では特殊な技能に頼らず高い精度を確保できるようになりました。一方で、「品質は人なり」という考え方を実践するために、当社では“匠の技”を継承していくための工程も随所に取り入れています。●当社の品質責任は、機械の生産・販売で終わりではありません。お客様が安心して、安全に製品



CNC自動旋盤シンコムK16

を使用いただき、高精度な部品を安定的に生産することではじめて責任を果たしたと言えます。これを果たすために、当社はEC指令に対応した安全基準を導入するほか、不正輸出問題対策として、機械が不正に移動されると機械がロックする機能を全機

種に標準装備。お客様のさまざまなリスクを考慮に入れて工夫しています。●さらに、万一機械が故障しても即座に対応できるよう、インターネットを介して機械の作動状況を把握しネットワーク経由でサポートプログラムを配布したり、必要な交換部品を用意してから修理に向うなど、的確でスピーディな対応に努めています。●これからも一人ひとりが「シチズン」ブランドを守り、育てるという意識をもって「品質」に向き合い、幅広い産業界の皆様への責任を果たしていきたいと考えています。

シチズンセイミツ株式会社

“技のデパート”と称される多彩で独創的な技術を発揮して、“プラスαの品質”を提供します。



取締役
企画部担当 技術センター長
堀内 三寿夫

当社は時計事業からスタートし、「他にはないものをカタチにしたい」というお客様の声に応じて多角的な事業を展開してきました。その領域は現在、腕時計用ムーブメント、自動車部品、小型HDD用ガラス基板へと広がっており、多彩で独創的な技術の数々、多くの世界のトップシェア製品群などが、お客様から“技のデパート”と高く評価されています。●このように、当社の品質は、



自動盤学校指導風景

シチズングループはもとより、さまざまな業種のお客様の高い要求に応えてきた経験やノウハウを全社に広げていくことで進化してきました。たとえば現在、自動車部品事業ではABS部品をはじめ、安全系部品、省エネ化に貢献する部品を製造していますが、「安全性」「環境性能」などの厳しい品質基準に応えるために、ISO9001に加えてISO/TS16949の認証を取得。また、「絶対に良品がつくれるカタチ」をめざして、設計管理や工程管理のプロセスを強化し、ノウハウを他部門へと応用しています。●さらに2003年からは、「設備管理システム」を導入しました。これは、ラインで生じた品質の“ぶれ”をチェックし、不具合がある場合は設備との因果関係を解析。再発を防ぐよう設備を進化させる仕組みです。当社は、この効果を確認した上で、2005年から全事業部に導入。万一、

品質に重大な問題が生じた際には「Sクレーム(緊急な特別クレーム)」として即座に原因を調べ、役員・社長がダイレクトに対応する体制も整えました。●こうした活動の基盤には、“あたりまえのことをあたりまえにやる”オペレーション教育や、コア技能の伝承と向上を図る育成プログラム——技術習得を目的とした自動盤学校や金型塾、文字盤塾、プリンター塾などの地道な取り組みがあります。これらの活動は海外拠点でも同様で、現地向けビデオを制作するなどしています。●お客様にベストパートナーとして信頼され、喜んで来ていただける会社をめざして、当社はこれからもコア技術を組み合わせながら、新たな品質管理の手法を取り入れ、お客様に“プラスαの品質”を提案していきます。

シチズン狭山株式会社

時計部品加工技術をマザーテクノロジーに、先端分野の難しい要求に応える高い技術開発力、品質管理力を磨いています。



環境品質管理室 室長
大島 浩

当社は、腕時計部品をはじめ、ATMや監視カメラ、ロボットなどメカトロニクス製品の駆動に使われるギヤードモーター、精密プレス金型やプラスチック成形機といった多彩な製品を製造・販売しています。製品の多くは小さく、目立たない場所で使われていますが、「小さくても一流」という経営理念のもと、先端分野の難しい要求に応える高い技術ノウハウ、開発力、そして品質管理力を磨いています。●品質管理については、当社と狭山グループ3社(シチズン長張、コマテック、シチズン千葉精密)がそれぞれISO9001を取得しています。●製品開発にあたっては、「顧客の期待を超える質の高い製品とサービスを提供し、顧客満足を獲得する」という品質方針に基づき、企画から開発段階まで、お客様のさまざまな声に耳を傾けながら仕様や品質をつくり込んでいます。●当社は、今後も先端分野を支える“縁の下の力持ち”としての誇りを堅持しつつ、新たな製品開発、品質管理体制の改善などに取り組んでいきます。



コアレスモーター