

お客様に感動を与える製品づくり。

カシオは「創造 貢献」を経営理念とし、「軽・薄・短・小・ローパワー」のモノづくりを追求してまいりました。「環境報告書2003」では、カシオの環境保全の取り組みだけでなく、企業の社会的責任や今後の環境経営方針について弊社役員及び品質・環境センター長と司会進行役にお迎えした環境NGO「環境を考えるプランナーの会」代表・飯島ツトム氏と共に、第三者の目から見たカシオに対する期待や意見を交えながら熱い思いを語り合いました。

カシオのモノづくりの原点。 「軽・薄・短・小・ローパワー」

飯島：最近、モノづくりに関わる企業はすべて「環境」というファクターを無視しては企業活動ができなくなっています。私は、カシオのモノづくりの原点である「軽・薄・短・小・ローパワー」によって産まれた製品が、省エネルギー・省資源につながっているということで、企業理念の中に「環境」という視点が先見性を持って現れているのではないかと感じていますが、一般の方からすると、この「軽・薄・短・小・ローパワー」というのが、「環境」になかなかつながってこない。今回はこのセッションを通じて、これを一般の方々にも理解いただけるようにお話ししていただきたいと思います。



副社長

まず、カシオの出発点とも言えるのが、1957年に開発された世界初の純電気式小型計算機ですね。当時、アメリカ製の機械式のものが主流の中で、かなり小型化されたタイプだったのではないかと思います。これを商品化された時の反響はいかがでしたか。

副社長：当時の一般事務用の計算機は、歯車式（機械式）のものでした。我々が開発したものは電気式で、大きさはおよそ机のサイズ。今からしてみればかなり大きいですが、スピードや性能では歯車式を遙かに凌ぐものでした。重さは140kgもあり、大人4人で運ばなければなりません。値段は、車が1台買えるぐらい。ですから、こちらからお客様のところに出向いて、よく商品説明をしていましたね。4人がかりで自動車に載せて運ぶのですが、あの頃は冷房もないのでみ

んな汗びっしょりで。そんな様子を見てお客様が「これを持って帰るのは気の毒だ。使わせてもらおうよ」と買ってくれたんです（笑）。

それが電子式になったのが65年。かなり小さくなりましたが、それでも1台15kg前後ありました。当初は、ほとんど業務用でしたが、我々はいつも「軽・薄・短・小・ローパワー」を追い求めていましたから、さらなるダウンサイジングを図り、ローコスト化にも成功して、コンシューマ向け電卓を開発するに至りました。これが我々の商品の優秀さを市場に認知させるきっかけになったと思っています。現在のIC電卓は、重さわずか数10gです。

また、我々はいかに薄いものを作るかにも挑戦してきました。「1mmの壁を越える」を目標に、最薄の電卓では0.8mmを達成しました。我々は「軽・薄・短・小・ローパワー」を通して、お客様に感動を与える製品を作り続ける。お客様に感動していただく喜び、それがエレクトロニクスメーカーとしての役割、使命だと考えています。

飯島：新しいものを産み出していくためには、常にさまざまな苦勞と隣り合わせであったことだと思います。皆さんのモノづくりに関する苦勞話などをもっと教えていただけますか。





小野常務

小野常務：腕時計は「軽・薄・短・小・ローパワー」技術の最たるものです。当社が時計の製造に参入した当時、時計はすべて金属でできているのが当たり前でした。当社では電卓の技術を時計に活かすこと、量産性を上げることを考えて、金属をプラスチックに変えて作ることにしたのです。

しかし、プラスチックという素材を改善し、私たちが求める時計にふさわしい素材を産み出していくのはなかなか大変でした。まず、なくてはならないと考えたのが防水性です。それから、腕時計にはバンドというしなやかさが要求される部分があり、これをハードな時計本体とつなぐ必要があります。いわば柔と剛とも言える2つの異なる性質を持った素材を一体の構造にすることで展開していこうと考えたわけです。

そこで新しいプラスチックの開発ということになりましたが、専門のメーカーさんとのタイアップ、コラボレーションで実現させていかなければなりませんでした。自社だけで開発していますと、開発にかかる費用も時間もかかってしまいます。それよりも、すでにそういった技術を持っている会社と技術提携していった方が、遙かに効率が良いわけです。

また、さまざまな状況での使用に耐えられるGショックという商品がありますが、開発にはいつもフィールドワー

クが欠かせませんでした。例えば、ダイビング用の時計を作る人はダイビングを、ランナー用の場合はマラソンレースに出場するといった、机上だけでなく実体験で得たものを開発に活かすということが重要です。登山者向けにも、「プロトレック」というアウトドア仕様のものがありますが、これは高度センサーや方位センサー等の技術を取り入れ、自然との接点を持って開発した商品です。

飯島：フィールドワークを行っていく際に、人間に対する理解、自然に対する理解というものが蓄積されて、Gショックという商品が産まれたわけですね。命の源である自然を大切にするという気持ち、自然と一緒に過ごしたいという思いが、間接的にではありますが、ユーザーに伝わり、大ヒットしたのではないのでしょうか。

さて、次のヒット商品、電子手帳についてお話をうかがいたいと思います。

小野常務：電子手帳は電卓の開発の中から分かれて生まれた商品です。発売されたのは1983年でしょうか。これが今の電子辞書の原型ですね。当初は辞書機能よりも、住所録や電話番号といった個人情報のようなものをまとめることを中心とした商品でした。それがヒットしたのは、辞書機能を備えたところにあります。電子辞書はペーパーを電子化していくというコンセプトのもとに開発されました。現在、最新型は23冊分の辞書機能が網羅されています。持ち運びも楽ですし、検索しやすいという利便性が消費者の心を捉えたようです。

山田センター長：子どもたちが学校に入学すると必ず新しい辞書を新調しますよね。「国語辞典」「漢和辞典」「古語辞典」「英和辞典」「和英辞典」

出席者のプロフィール

代表取締役副社長
樫尾 幸雄

常務取締役 開発本部長
小野 佳男

取締役 デバイス事業部長
馬渡 惇

品質・環境センター長
山田 吉信

司会進行
「環境を考えるプランナーの会」代表
飯島 ツトム氏

などはひとり一冊ずつ必ず持っています。この5冊だけでも相当な厚さになりますが、23冊分となると14kgはあるでしょう。当社の最新電子辞書は、立木換算で年間約13万本の省資源化(紙50kgを立木1本として換算)につながります。[P19参照](#) 持ち運びが便利になっただけでなく、紙を消費しないという点では、ペーパーレス文化の先駆け商品であると思います。

副社長：電子辞書は、高齢者の方から支持を受けてヒットにつながった商品です。紙の辞書の文字は細かすぎて読めない、見えない。そんなところから受け入れられていきました。小学生・中学生・高校生・大学生・社会人



山田センター長

から高齢者へといった世代を超えたユニバーサルデザインでもあるわけです。

環境経営度19位に躍進した カシオの環境経営

飯島：カシオは日本経済新聞社が主催する第6回2002年度環境経営度ランキング製造業部門におきまして第19位にランクされています。大変優秀な成績を収めていますが、どのような環境経営方針をとられているのですか。

山田センター長：環境経営度ランキングに関しましては、171位であった前年度の活動分析を行い、課題は何だったのか、それに対して次年度は何をしたら良いのか。我々自身が抱えている環境に対する取り組みのテーマ及び目標を明確にするために活用させていただいています。これからも引き続き取り組んでいきたいですね。ただ、一番大切なのは、環境マネジメントシステムにおけるPDCA (Plan Do Check Action) のサイクルを **P13参照** 確実に継続的に行っていくことだと思います。

飯島：先ほどから技術革新におけるコラボレーションのお話が出てきていますが、さまざまな企業と技術提携などを行っていますと、自社で環境に配慮した製品を作りたいといった時に、さまざまな部品、デバイスのグリーン調達に難しいと感じることはありませんか。

山田センター長：グリーン調達には、あくまでお取引先のご協力を得られるということが前提にあります。決して強制するものではありませんが、私どもが要求する内容は文章で明確に伝え、それに対するお取引先からの回答も文書できますので、それをこちら



ではランキングにしています。そうしますと相手の環境に対する方針や姿勢も明確になりますので、各お取引先の環境に対する位置付けが一目で分かります。我々と各お取引先との環境コミュニケーションツールの1つとして活用しています。

また、こうした仕組みづくりの一番ポイントになっているのは、1993年から導入した「カシオ環境ボランティアプラン」という、自主的な環境に対する行動指針です。ボランティアプランは、開発、設計、製造、流通、そして修理・サービスから、回収・廃棄に至るまで、各段階で具体的に実施するテーマと施策を定めたものです。私どもでは、基本的にこのボランティアプランに則ったモノづくりをしようという展開を全ての商品に対して行っています。現在、バージョンⅦですが、環境に対する世間の動向にそって、常にバージョンアップして変化に対応できるようにしています。また、それを活性化する仕組みとして、当社独自の「環境監査シート」という仕組みもあります。 **P17参照** これは、現在のボランティアプランに対してどのくらい達成することができているのか、企画、デザイン、設計の3段階で自己評価するものです。

また、開発部門が含まれる事業所系拠点では、ISO14001を取得しており、間接影響評価の中で各部門が目標設定を行い、ISO14001の仕組みの中で推進を行っています。さらに環境活動については、年2回開催の環境会議において、開発・設計・製造部門の責任者の方々と情報共有とコミュニケーションをはかっています。あとは品質・環境センターでWebサイトを構築し、教育を含む全社の環境情報を開示、共有する仕組みも作りました。

馬渡取締役：デバイス部門では、環境負荷という側面からものすごい負荷を持っているという認識のもと、そうした課題を改善すべく取り組んでいます。例えば、カシオグループの電力使用量の8割は液晶の製造に使われています。 **P30参照** 高知カシオで生産しているTFT液晶は、モバイル系用途に特化していますが、モバイルではローパワー化をさらに進めていかなくてはなりません。例えば、デジタルカメラに使われている液晶のバックライトの一部に冷陰極管が使用されています。冷陰極管部分には、水銀を使用していますが、将来的にはすべて水銀レスのLEDにしていきます。LEDは輝度の面から当初4つ使っていましたが、液晶の性能を上げ、またLEDの性能を上げることによって、現在2個にしています。こうしたローパワー化の技術開発と、当然事業ですからコストダウンと共に環境が両立するような方向でと考えています。

デバイス系の工場というのは莫大なエネルギーと水を使用しますので、どうやって環境負荷を低減していくかということも重要なテーマです。ランニングコストにも直接的に関わってきますからね。一方、時計や電卓に使われているパッシブ系の液晶では中国製



馬渡取締役

品と競争になっています。環境影響を配慮し、対応する為の設備、技術導入は価格アップにつながりますが、最終的にカシオブランドを指定していただけのような高品質と低環境負荷を追求していきます。

お客様に感動を与える製品づくり それが社会への貢献につながる

飯島：近年、企業の社会的責任ブームと言われていますが、カシオでは、こうした世の中の流れに対してどういったお考えをお持ちでしょうか。

山田センター長：いわゆるCSR（Corporate Social Responsibility＝企業の社会的責任）については、環境はあくまでもその1つのファクターでしかない。ですから環境報告書の中で、これを大きく取り入れていくことはなかなか難しいと思います。むしろ主に経営のポリシーの中での話で、企業品質という切り口で語るべきだと考えています。

飯島：一般消費者の方々が見ている社会的責任というのは、いろいろな企業の不祥事がありましたが、そうした際のマネジメントとして見ているのではないのでしょうか。私もCSRについては、企業側からすると、自社で検討する際に、パフォーマンスが上がらなければ意味が無い訳でむしろ投資の対象となるとか、資金調達自由度を広げていくというところで、企業のブランド価値向上のために行っていくべきものだと考えています。

副社長：カシオの商品群には、楽器というジャンルがあります。主に教育用として、比較的安価なキーボードなどを製造していますが、お子さん向けだから、安くて、音がそれほど良くなくて

もいいというものではないんです。成長期は音を一番敏感に感じる時期です。ですから小さいお子さんであればあるほど、良いものが必要です。豊かな情緒を育むいい音源開発というのは、これはまさに私どもの社会的な責任ではないでしょうか。

飯島：良い音を通じて人に幸せを運ぶ。デジタルカメラに関しても同じようなことが言えると思います。



飯島

私たちは生活の中で、記憶に残しておきたい瞬間を撮影するわけですから、カシオの送り出される商品は、人間の感性に訴える喜びや感動といったところで活躍していますね。これこそが技術革新の本当の意味だと思います。

今日は楽しいお話をいろいろありがとうございました。最後にこの環境報告書を読まれる一般の方々や御社の従業員の方へのメッセージをお願いしたいと思います。

小野常務：カシオブランドとして市場に送り出される商品は年間で約1億数千万台です。先ほど音楽が人を幸せにするという話がでしたが、音楽だけではなく、我々の商品全ては人を幸せにする、楽しくするものでなければならぬと考えています。

「軽・薄・短・小・ローパワー」という我々のコア技術の追求は、決して終わることがありません。例えばカメラが軽くなる、薄くなる、小さくなることでライフスタイルが変わっていきます。人間のライフスタイルが変わっていくことによって、先々環境負荷の低減にもつながっていくでしょうし、カシオブランドの価値を上げていく手段にもなるの

だと思っています。

馬渡取締役：デバイス部門でもいつも同じようなことを社員に言っていますよ。デバイス部門のお客様は、我々の技術を買ってくださるプロなんですね。そのようなプロの厳しい視線にさらされるからには、安いだけではない、我々でなければできない独自の提案をしていかなければなりません。

山田センター長：メーカーの環境対策における法規制というのは、年々厳しさを増しています。特に欧州では、非常にシビアな要求を突きつけてきています。しかし、生産者の拡大責任ということをよく考えてみますと、生産者という立場だからこそ責任が重いということになる訳です。いったん消費者の手に渡ったものは、消費者が責任を取れと言っても無理な事が多いと思います。ですから、例えば消費者がどんなに自由にものを使っても、省エネルギーで、なおかつ捨てられても有害な物質を排出しないというような商品を作るの方が重要なのです。生産者責任も生産者だからできることであると考えれば、商品にもっと独自性が産まれてくる。この独自性こそがカシオであり、カシオのブランド力になるのではないのでしょうか。

副社長：カシオの企業理念は「創造貢献」です。必要は発明の母と言いますが、我々は一時的な必要ではなく、普遍的な必要を創造したい。カシオはモノづくりの企業ですから、最後の最後まで、アフターサービスに至るまでお客様に感動を与えることを大事にしていきたいですね。