革新の創造力㊻

骨伝導の価値を発見、創造し、新たな市場を切り拓く

ゴールデンダンス株式会社

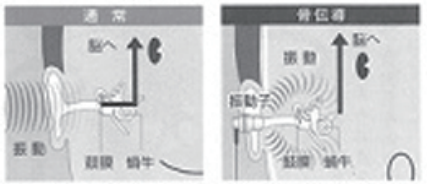
骨伝導という言葉をご存じだろうか。漢字をみればおおよその見当はつくかもしれないが、ようするに骨を通じて何かを伝えるという意味だ。その何かとは音である。簡単に言ってしまうと、骨（頭蓋骨）の振動を脳に伝えることで音として認識するという仕組みのことを骨伝導という。この骨で音を聞くという仕組み・技術をいろいろな分野に応用して注目されているのが大阪市のゴールデンダンス㈱である。同社は、なぜ骨伝導に注目し、その開発に取り組むようになったのか。

耳をふさいでいても、音がクリアに聞こえる

人は耳で空気の振動（＝音）を受け取って音を聞いている。音を出すと、まず空気が振動し、その振動は耳の中を通り鼓膜を震わせる。その振動が耳の奥にある蝸牛（かぎゅう）という部分へと伝わり、そこから音の情報が脳へと伝わっていく。

一方、骨伝導の場合は、頭蓋骨の振動を蝸牛へ伝えることで音の情報を脳へと伝える。ようするに、鼓膜を通さずに音を聞くことができるわけである。今回、実際に骨伝導の音を聞かせていただいたが、驚いてしまった。耳をふさいでいても、音がクリアに聞こえる。それはこれまでにない不思議な体験だった。

〈通常の聴き力と骨伝導の違い〉



▲通常は空気の振動で音を聴く　▲骨伝導は骨の振動で音を聴く

専業主婦が起業し社長に就任

ゴールデンダンス㈱の創業は二〇〇二年。中谷明子社長は、それまで「会社を興すなんて考えられない普通の専業主婦だった」という。きっかけは、夫の任徳（ひでのり）氏が仕事先から持ち帰ってきた機械だった。それは、耳にあてなくても、簡にあてるだけで音が聞こえるというもので、実際に試してみると、本当に聞こえるので驚いてしまった。

以前から人の役に立つことをしたいと二人で話し合っていたので、感覚に障がいのある人たちに役立つこの骨伝導に、自分たちの情熱をささげようと決意。「これからは、女性も社会に出て活躍すべきだ」という夫の勧めもあり、社長に就任。「人のためになるものづくり」「社会貢献できるものづくり」を基本理念に掲げた。

ゴールデンダンス株式会社
代表取締役
中谷明子氏

当初は、骨伝導補聴器メーカーの販売代理店としてスタート。しかし、製品に対する顧客の要望や不満をもとに改善を提案してもなかなかスムーズに事が運ばないため、オリジナルの骨伝導製品の開発に着手することになった。研究と開発は主に任徳氏が担当し、中谷社長は営業や生産体制の確立を担った。

オリジナル商品「オーディオボーン」がヒット

二〇〇五年、ついに骨伝導のオリジナル商品「オーディオボーン」を発売。開発・デザインは社内で行い、製造は韓国のメーカーに依頼した。

オリジナル開発のダイナミック方式を使ったヘッドフォンで、従来の骨伝導機器では再現が難しかった音域もカバーできるのが大きな特徴だった。楽天に出店して一カ月も経たないうちにカテゴリーの上位にランクイン。そのうち一位になると、それ以降、約半年間一位が続いた。最終的に、一年間で約二万個を売り上げるヒット商品となった。これをきっかけに販路も広がり、認知度も高まった。

その後、音質の改善や軽量化、防水仕様などの機能を付加した新機種を開発。後継機種となる「オーディオボーン・アクア」は、全米家電協会が主催する家電見本市「インターナショナルCES」でイノベーションアワードを受賞。また、同年には一連の製品が「二〇〇九年日経優秀製品・サービス賞審査委員特別賞」を受賞するなど、その技術力が高く評価された。

NHKなどと共同開発、用途が広がる

一方、同社の骨伝導技術を活用した他社との共同事業にも力を入れている。NHKと共同開発したのはニュースキャスター用の「骨伝導キャスターイヤフォン」。音漏れやハウリングがなく、騒音のなかでも明瞭に聞こえるのが特徴である。

騒音下に強い骨伝導通信システム「阿吽（あうん）」

また、西日本高速道路メンテナンス関西と共同開発したのは、骨伝導通信システム「阿吽（あうん）」。両耳をふさがないため、周囲の音を聞きながら通信できるのが特徴。また、耳栓をしていても通信することができるため、作業効率を高め、安全管理に役立つ。現在では、工事現場をはじめ、工場、警察、消防、ブライダル、イベント会場など、さまざまな場面で使用されている。

「従来の無線システムでは、作業中に危険を知らせる連絡があっても、騒音にかき消されて聞こえなかったりして、作業員さんが不幸な事故に巻き込まれるケースが多かったようです。でも、骨伝導では耳栓をしていても音が聞こえるので、その危険が軽減されます。また、コールセンターのように長時間、ヘッドフォンを使用しなければいけない職場でも、骨伝導は役立てていただけるはずです。このように骨伝導の用途が広がると、起業してよかったと感じます」と中谷社長。

補聴器の開発へ

今後、同社がめざしているのが補聴器の開発である。鼓膜の振動で音を聞くことができない人でも、骨伝導なら音を聞くことができる。ただ、医療器具の開発となると、法律をクリアしなければならないため、医療機器製造販売業許可、医療機器製造業許可を取得して、本格的に骨伝導補聴器の開発に乗り出している。同時に、関西医科大学や医療機関と連携して、骨伝導の安全性検証も行う。

現在の同社の従業員は六名。売上は一億円前後。小さな会社だけれども骨伝導という分野を切り開いてきたのは間違いなく同社である。もちろん、今でも骨伝導という言葉が十分に知られているわけではないが、着実に世の中に浸透しつつある。骨伝導という新たな価値を発見し、それを育ててきた功績は大きい。

その企業活動を支えていたのは、「人のためになるものづくり」「社会貢献できるものづくり」をしたいという理念である。根底にあるその理念が決してぶれないところが、同社の強みである。「売上用年増」「右肩上がり」だけが、生き残るために中小企業がめざすところではない。同社は、もうひとつの中小企業の在り方を示している。

ゴールデンダンス㈱ホームページ
（http://www.goldendance.co.jp）