

有料会員限定 ■ 記事 今月の閲覧本数： 1 本 登録会員の方は月 10 本まで閲覧できます。

元ブレーキ職人の技「カナデ」が支える弦楽奏

コラム（ビジネス）

2018/3/26 9:22 | 日本経済新聞 電子版

保存 共有 印刷 COOME Twitter Facebook その他

自動車ブレーキ向け摩擦材の元開発者が生み出した製品が、オーケストラの弦楽器奏者の間で話題になっている。手のひらサイズの丸い御影石のような形状だが、楽器の音を引き出す增幅装置の役目をする。ブレーキ開発がなぜ音の増幅装置の開発につながったのかを追った。



音の増幅装置は「カナデ・ザ・ストリングス」。特殊な樹脂で作られた製品だ。製造元は埼玉県久喜市にある金井製作所。ガラスやプラスチックの金型メーカーで、従業員14人の小さな町工場だ。キーマンは2人。開発者の小林満さんと経営者の金井隆雄社長だ。

■ブレーキ音制御技術を楽器向け増幅装置に応用

開発したのは小林さん。30年以上も自動車部品の日清紡ブレーキ（東京・中央）でトランクやバスのブレーキ摩擦材を開発してきた経歴を持つ。専門用語で「鳴き」と呼ぶブレーキをかけたときに発生する音を止める素材を作るため、材料とその配合率を設計してきた。「『鳴き』とは結局のところ周波数。ブレーキ開発では周波数を制御しなければいけない。その研究がインシュレーターや楽器などの部品作りに役立つ」と小林さんは説明する。

カナデにつながる製品開発を始めたのは2011年。日清紡ブレーキで新規事業の開発に携わったのがきっかけだ。当初、開発していたのはオーディオプレーヤーなどの音響機器のインシュレーター。音響機器に設置するだけで、楽器や声などのあらゆる音の余韻がスピーカーから立体的に心地良く聞こえる製品を狙った。後にその技術を改良し、バイオリンやチェロなど弦楽器向け増幅装置の開発につなげたのだ。



画像の拡大

金井製作所の金井隆雄社長（右）と開発者の小林満さん、埼玉県久喜市の金井製作所、3月16日撮影

まず、特殊樹脂素材の開発に取りかかった。樹脂や金属など性質の異なる原材料を国内外から調達。試した配合は2000通りにも上った。人体への影響も考慮し、世界にただ一つの素材を生み出した。「配合率は企業秘密」と小林さん。特許も取得した。

形状や表面の仕上がりも音を決める重要な要素。特に最終工程の外周研磨は、仕上げの違いで音が変わるという。「テープ研磨」と呼ぶ研磨の工程で、指で触っても違いがよく分からないほど超微細な3種類のサンドペーパーを使ってじっくり研磨する必要がある。

この外周をテープで研磨する技術は大手自動車メーカーであれば内製化しているが、外部からの加工を受注してくれるメーカーは国内では当時は2社のみ。このうちの1社が金井製作所だった。小林さんは同製作所の金井社長に研磨機を使わせてもらえないかと頭を下げた。

金井社長は「秘密保持契約を結んでくれと言ってきて、何を作るのかも知らされなかつたが、加工単価も高額でないし、まあいいかという感じでOKした」と当時を振り返る。

5年に及ぶ開発の結果、製品化のめどがつく段階までたどり着いたが、採算性などを懸念した会社側から「待った」がかかった。「製品化に向けた企画書が認められず、この先どうしようかなと迷った」。小林さんは日清紡ブレークを15年3月に退社した。

■社長が手作りの工作機械と中古の金型プレス機械

「会社を辞めるなら一緒にやりませんか」。退社のあいさつをしに金井製作所を訪れた小林さんに対し、金井社長は意外な提案をした。「何を作っているのか側で見ていたからうすす気付いていた。小林さんの作っていたものに興味があったのでちょっとやましい考え方をかけた」と金井社長は笑う。「数百万円の投資で私みたいな物好きが『良かったね』と楽しめる商品を作れるならいいかっていう発想だった」と振り返る。



④画像の拡大

弦楽器の音を増幅する「カナデ・ザ・ストリングス」。右がチェロとコントラバス用で、左がバイオリンとビオラ用。

小林さんが15年11月に金井製作所に入社した後も金井社長は協力を惜しまなかった。業界は異なるが、昨年テレビドラマになった池井戸潤氏の小説「陸王」にも似た町工場の奮闘物語が続く。8種の原材料を混ぜ合わせるミキサーは金井製作所にはない工作機械。購入すれば1000万円近くかかるが、業務用の寸胴鍋を活用して金井社長が手作り。金型をプレスする機械も中古品を入手。さらには

小林さんが日清紡ブレーク時代に開発した特殊素材に関する特許も同社から買い取り、金井製作所でカナデを生産する体制を整備していった。

16年3月、インシュレーター「カナデ」を発売。17年11月にはこの技術を応用した弦楽器奏者向けの「カナデ・ザ・ストリングス」の販売を始めた。1セット4個入りのインシュレーターはリピート買いが続き、累計販売数は6000個に上る。弦楽器奏者向けのカナデは昨年11月の発売以来、口コミで広がり、国内にとどまらず、ドイツやアルゼンチンのプロの演奏家など海を越えて愛用者が広がっている。2種類の製品を合わせたカナデシリーズの売上高は、当初の販売計画の2倍と好調だ。金井製作所の年間の売上高の1割に届きそうな勢いだ。

現在は小林さんが大半の工程を一人で手掛けているため、生産可能な数量は1日20個ほど。「試作するごとに聞こえなかった音がどんどん出てくる。そうするとまた来週、また来週と続けていたら5年かかったけど、妥協してしまうとそこでおしまいですね」と小林さんは話す。さらに製品に改良を加え、品質を高めていく考えだ。金井社長も「これからこのビジネスは膨らんでいくと思うが、まだほかにもこの原料が使える道があるんじゃないかな」と期待する。小さな町工場の開発者と経営者の飽くなき挑戦は、日々新たな音色を奏でていきそうだ。