

「緩まないナット」を商品化。 販路の開拓に成功



インキュベーション施設内のオフィスで。製造は外部の工場へ委託し、センターは研究開発拠点、そして顧客との商談の場として活用している

建物や構造物の安全性が注目を集めるなか、そのカギを握る存在でもあるナット。ウェジコは作業性、コストの両面で既存の製品を上回る性能を持つ「緩まないナット」を発明した。そして商品化に向け、センターを利用。インキュベーション施設入居でセンターと緊密な協力体制を築き、販路の開拓へとたどり着いた。

成果品



ナット、座金の2つの部品で構成されるウェジコナット。座金の穴を偏らせ、強い力がかかるようにした点が特徴だ。価格は従来品の約半分。ナットと座金を一体化した製品の開発も進めている。

会社員時代にキャッチしたニーズを 基に、「ウェジコナット」を発明

長期間にわたって十分な締め付けを維持できるファスナー（ボルト、ナット、座金）システムを開発したウェジコの代表取締役・中上輝夫氏は、元はネジディーラーのセールスエンジニア。建設部材メーカーに自社製品を営業するなかで、簡単に作業ができ、長期間にわたって締め付けを維持できるファスナーに対するニーズの大きさを感じ取っていた。

「作業効率がよく、確実に締結できるネジがあれば普及するだろうなと思っていました。そこで退職後、職業訓練校で勉強しながら、自分で作ってみることにしたんです」

この挑戦は思いのほか順調に進み、座金の形状に工夫を加えることで締結力を維持できるファスナーシステム「ウェジコナット」を発明。特許も取得した。「実用化を！」と意気込んだ中上氏は会社を興した。

起業当初のオフィスは自宅 製造、検査の設備はセンターを利用

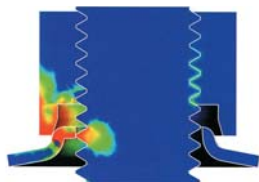
会社としての体裁は整えたものの、オフィスは自宅。メーカーながら製造設備を持っていなかった。そこで、会社員時代から製品の改良や不具合の相談で利用していた、滋賀県工業技術総合センター（以下センター）を利用することにした。

「旋盤やフライス盤など、ものづくりのための設備を使わせてもらい、試作を重ねました。試作品は振動試験機や画像解析装置にかけ、性能をチェック。設備利用というセンターの制度を、フル活用しながら開発を進めたんです」

ウェジコナットの有望性に注目したセンター側も、全面的に中上氏をサポート。大学や企業との共同研究のコーディネート、特許申請の支援などを行ってくれた。「商品と会社をPRするチラシもアドバイスしてもらいました。センターの協力があって、会社としての土台ができましたね」



ナットと座金を一体化させた試作品。部品数を減らすことで、作業性の向上という強みを打ち出せる



有限要素法による応力解析の結果。左下と右上に力がかかり、締め付けの強さを示している

商品力の決め手は評価試験の結果 センターの客観的データが裏づけに

どんなに画期的な発明でも、「便利な商品ができました」と発明者が叫ぶだけでは利用者は納得しない。そこには、客観的な検証を通し、既存品との違いを証明することが不可欠だ。ましてネジのように建物の安全性を左右する製品では、その必要性が大きい。そこで中上氏は、品質を理論的に裏付ける試験をセンターに依頼した。

この要望に対し、センターは「有限要素法による応力解析」を実施。ネジを締め付けたときにどの部分に力がかかり、「緩まない」という性能とどのように関係しているのかを証明した。また、振動試験にはアメリカ航空宇宙局の規格に準じた試験を採用。厳しいレベルの試験をクリアすることにより、品質の高さに納得性を持たせた。

販路開拓を後押ししてくれた インキュベーション施設への入居

さらに中上氏は、研究開発を加速し、一刻も早い顧客の開拓を実現するため、センター内のインキュベーション施設入居を決めた。その成果は、販路の開拓となって現れた。

「センターへ見込み顧客を招き、公開試験を行ったんです。するとその2カ月後には参加企業から注文が。自宅にオフィスを構えたままでは、こうはいかなかったでしょうね」

同社のような小規模製造業者は、設備面で顧客から不安視されることがある。それがセンターという先端の設備を見てもらうことにより、安心感を与えることができたのだ。

ウェジコナットは現在、大手メーカーが施工・管理する立体駐車場で採用されている。安定供給とさらなる販路拡大に向けて「今後がビジネスとしての正念場」と言うが、建築物への信頼性が揺らぐなか、中上氏の士気は高まる一方だ。

企業情報

- 社名 / 有限会社ウェジコ
- 代表者 / 代表取締役 中上輝夫
- 住所 / 〒 527-0006
滋賀県東近江市建部日吉町 432-8
- E-mail / n-tktry@viola.ocn.ne.jp
- URL /
- 事業理念 / あらゆる産業に通用する「締結力が長期にわたり維持できる理想的なファスナー（ボルト、ナット、座金）」の開発と、それによる安全で快適な公共空間、生活空間の実現を目指し、ネジメーカーに勤務していた中上輝夫氏が設立。これまでに国内外で3件ずつ特許を取得したほか、5件ずつの出願中特許を持つ。設立は2002年と間もないが、産官学連携共同研究プロジェクトの認定を受けるなど、活発な研究開発を行っている。



公設試験情報

滋賀県工業技術総合センター
機械電子担当

成功までのプロセス

- | | | |
|-------------------|---------|--|
| 1
ステップ | 2002.12 | 職業訓練校に通いながらウェジコナットを発明。商品化を目指し会社設立 |
| | 2003.02 | 「中小企業創造的事業活動促進法」の認定を受け、研究開発を開始する |
| | 2004.10 | 大学・センターと共同研究開始 |
| 2
ステップ | 2004.11 | センター内のインキュベーション施設に入居。研究開発拠点とする |
| | 2005.11 | 商品化を達成 |
| 3
ステップ | 2006.08 | 施工会社やメーカー、銀行をセンターに招いて公開試験を実施する |
| | 2006.09 | 大手ユーザーから導入に向けた問い合わせがあり、センター内で立会い検査を実施 |
| | 2006.10 | 公開試験の参加企業から受注。立体駐車場の重要締結部品にウェジコナットが採用される |