

環境にやさしく付加価値が伴う 生分解性素材のボタンを開発



射出成形する機械の前で。同社の場合、形成に使用する金型も自社で生産する。形成するボタンのバリエーションが多いため、ひとつひとつ外注するより効率的だという。

衣服に欠かせないボタン。安価なプラスチック製が多く利用されているが、廃棄時の環境への影響という点では負荷が大きいものが多い。そこで京都の老舗ボタンメーカーが土に還る生分解性素材のボタンの開発に成功した。それは同社の第二創業期への転換を示す第一歩でもあったという。

成果品



「エコ・ボタン」という商品名で販売中。見た目は従来のボタンと変わりなく、木目調に加工することなども可能。竹の繊維をまぜることで、ドライクリーニングなどにも耐えられる強度を保った。

プラスチックの射出成形技術で ボタンを製造。老舗のメーカーに

永井合成樹脂工業は1947年、プラスチックの成形加工業として創業された。当初は機械部品などをはじめ、プラスチック製品全般を手がけていたが、やがて大きなウェイトを占めるようになったのは、射出成形という技術を用いて服のボタンを成形する事業だ。射出成形という技術もまた、当時としては新しいもの。そのノウハウについて学びに赴いたのが、同社と工業試験場とのつきあいはじまりであったという。

プラスチックのボタンは、それまでひとつひとつ削ることによって製作していた。射出成形によって製造すれば、大幅なコストダウンや、より凝ったデザインのボタンがつけられるようになる。ボタンの製造に射出成形を利用したのは同社が世界初だといい、同社は以後、「京都の老舗ボタンメーカー」として業界で知られるようになる。

製品の付加価値を求めて、 生分解性の素材でのボタンを研究

しかし近年、多くの製造業がそうであるように、中国で生産される低価格な製品との競争が激しくなってきた。

「製品に、なにか付加価値が必要だ、そう思いました」と語る代表取締役社長の永井氏。京都市産業技術研究所工業技術センター（以下センター）と相談するうち、出て来たアイデアのひとつが、生分解性樹脂を素材にしたボタンというものだった。つまり、土に埋めると微生物の働きで分解される、環境への配慮をした製品づくりということである。経済産業省地域新生コンソーシアム研究開発事業に参画し、共同研究として、開発に着手。その成果として完成したのがエコ・ボタンだ。竹の繊維を素材に混ぜ、必要な強度を保った上で、製品化に成功した。現在までに商品として一万個を売り上げた。



自分は技術の専門家ではない、と話す永井氏。わからないことは何でもセンターに相談したという。



射出成形されたボタン。金型の中をプラスチックが通って、先端に至り、ボタンを形成する。

研究の重要性を再認識し、社内の体制づくりにも取り組む

射出成形という技術をボタン形成に応用しはじめた創業期、先代の創業社長にとって公設試のサポートが心強いものだった。そして今、市場の変化を乗り切るための開発を、二代目である永井社長が、公設試との共同研究で行なった。

「つまり、創業時と第二創業時の二回に渡って、公設試さんは当社の恩人となってくださったと言えるでしょう。今回の開発が成功したことは、二代目社長である私の、社内での求心力を高める効果もあったと思います」

また、この開発を通して、研究というものの重要性にも気づかされたという同氏。その後、自社でも研究者を採用し、社内でも研究開発の機能を持てるような体制づくりを進め、新たな製品開発にも取り組み始めている。

ビジネスの視点や市場の声を大切に 新たな研究開発にも着手

同社では、他にも独特の輝きと質感をもつ炭素繊維を用いたボタンなどを開発し、製品化に成功している。現在、開発に取り組んでいるのは、従来よりも「重い」プラスチック。高級婦人服などに使う資材としては、むしろ「軽さ」が好まれないという市場の声をキャッチし、形成したエコ・ボタンに、「重さ」を持たせることで、より高級感が感じられるものにしてしようというもくろみだ。エコ・ボタンの開発においても、強度に加えて、ボタンとして成形した際の美観にもこだわった。そうした部分は、研究者の視点では気づきにくく、企業側からでないと出てこない発想。同社の成功は、共同研究において、技術は研究者に助けられながら、企業としての視点を忘れず、市場の声を代弁者であり続けたところにもポイントがありそうだ。

企業情報

- 社名 / 永井合成樹脂工業株式会社
- 代表者 / 代表取締役社長 永井隆
- 住所 / 〒 601-8204
京都市南区久世東土川町 31
- E-mail / soumu@nagay.com
- URL / http://www.nagay.com/
- 事業理念 / ファッションは人を美しく装わせるもの。ボタンは、そのファッションにはなくてはならない存在。単に自社の製品を市場に送り出すだけでなく、芸術を形にするこだわりを持ち続け、アートへの限らない追求に挑んできた。最先端の高精度技術を用いてつくられるひとつひとつの商品には、スタッフの熱い想いが込められ、ヨーロッパでも評価が高い。「商品を作るというよりもむしろ芸術を生む」という姿勢で、芸術文化産業を目指してきた。



公設試情報

京都市産業技術研究所工業技術センター
有機材料チーム

成功までのプロセス

- | | | |
|-----------|---------|---|
| 1
ステップ | 1964 頃 | 射出成形技術によるボタンの製造を開始。当時の京都市工業試験場に技術相談などを受けはじめる。 |
| 2
ステップ | 2002.8 | センターとともに「バイオマス繊維／生分解プラスチックの界面制御型複合材料の開発」に着手。経済産業省が実施する地域新生コンソーシアム研究開発事業に採択される。 |
| 3
ステップ | 2002.10 | 財団法人京都市中小企業支援センターが、中小企業の有望な事業計画を評価する「企業価値創出（パリュークリエーション）支援制度」において、同計画が「オスカー認定」を受ける。 |
| 4
ステップ | 2004 | エコ・ボタンが完成。現在までに1万個程度を販売した。 |