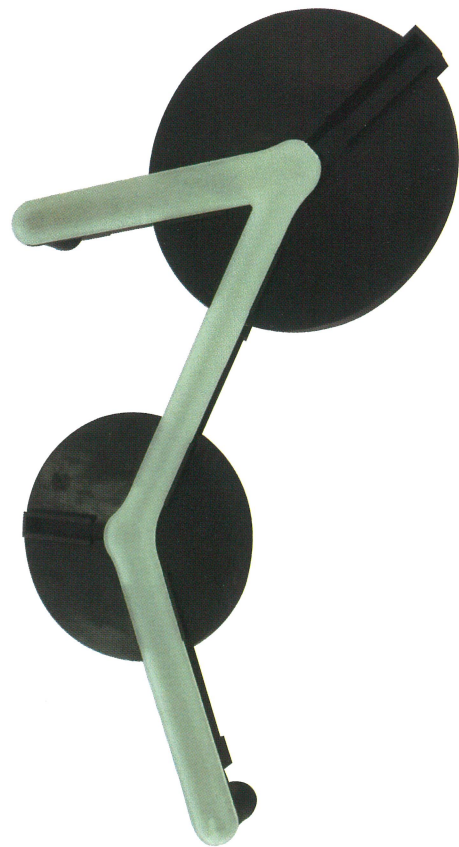




導入した3Dプリンター(写真左)と中国の自動車メーカー向けに採用がきまったDCT部品(写真右)

Topic_13 設備投資のみ

自動車樹脂部品の軽量化や素材・形状の変化に対応 海外自動車メーカー向けに受注獲得

日進工業株式会社

求められる軽量化、そして“興味”

昭和40年設立の日進工業は、今年50周年を迎えたばかり。本社工場内には118台の射出成形機が“ところ狭し”と並び、およそ2000品目の小物自動車精密樹脂部品を製造販売している。

同社がものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金（ものづくり補助金）を活用するに至った理由は、軽量化が求められる自動車部品業界のニーズはもちろん、金型なしで成型するという3Dプリンターへの「樹脂屋としての大きな興味」もその一つと、長田和徳社長は語る。

自動車部品は常に軽量化が求められ、素材は金属から樹脂に、また形状も年々変化してきた。もちろん同社にも多くの相談、課題が日々持ち込まれている。このような要求に対し、試作品は社内で設計した後、外注で切削加工を施すのが通常だ。そしてその価格はおよそ10万円。大きさは片手に乗る程度のものだ。当然、採用までには何度も設計変更が加わるため、開発時間ももちろんのこと、かかる

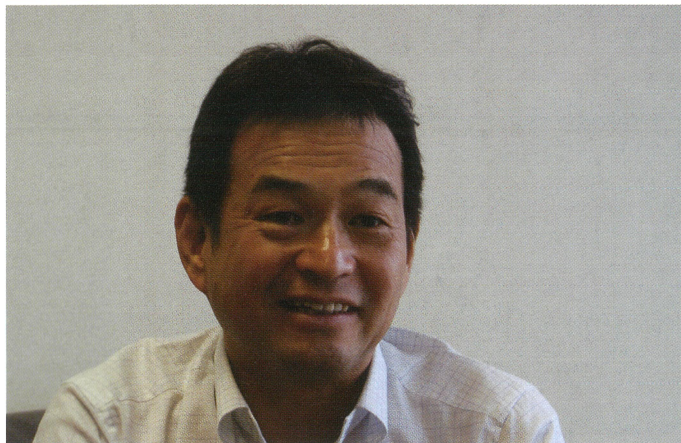
製作コストは自動車メーカーにとって大きな負担となる。

社内で一気に新風を巻き起こす

そこで同社は、試作品開発のスピードアップと製作コストの低減に加え、自動車メーカーから要求される材質面などからの企画提案力の強化を推し進めるべく、平成25年12月にもものづくり補助金を活用し、3Dプリンターを導入した。また、寸法精度を即座に顧客へ提供するために3D画像測定器も併せて購入した。

形にすぐできるという3Dプリンターの特性は、社内で一気に新風を巻き起こした。すでに毎月5—6点の試作品が開発され続けているという。製品精度は試作品としてなら十分なものを維持。製作コストも1万円を切っているため、経費をあまり気にせずトライできるとともに、開発時間も大幅に短縮した。

できあがった試作品は、部品の持つ長所・短所を視覚で訴えられるので、形状提案へと一気に進む可能性を持つ。これは同時に採用への可能性も高まることを意味する。これ



3Dプリンタ等導入による試作品開発の スピードアップと提案力強化事業

日進工業株式会社

所在地 : 愛知県碧南市
港本町4番地39
設立年月 : 昭和40年9月
資本金 : 9900万円

従業員 : 198人
TEL : (0566) 42-1111
FAX : (0566) 42-1117
URL : <http://www.enissin.com>

1	2
3	4

- 1 2000品目もの自動車精密樹脂部品を手がけている
- 2 “ところ狭し”と数多くの射出成形機が並ぶ本社工場
- 3 「将来は量産を目的とした3Dプリンターのラインも」と語る長田和徳社長
- 4 3Dプリンターで試作した樹脂成形品。コストを気にせずトライでき、開発期間の短縮も図れる

までの机上の論理が具体性あるモノへと変化したことは、部品そのもののみならず、相手部位との干渉具合までも判断できるという副産物も得られた。

築いたノウハウと受注獲得

このように導入直後から大きな問題もなく、活用できている秘密のカギは長田社長の言う「樹脂屋としての興味」だった。その興味は3Dプリンターが世間で発売されるやいなや、15万円程度の個人ユースレベルのものを購入させた。専門の担当者も配置した。小物入れなどの日常品を中心に徹底的な作り込み作業を続け、上手な面の張り方といった積層方法のCADデータ作りなどがいかに大切か、といったノウハウの蓄積に役立ったようだ。

そして大きな成果が生まれた。デュアル・クラッチ・トランスミッション（DCT）用の潤滑系部品への採用だ。これはギアの焼き付け防止を目的に、噴射するオイルの流量をコントロールするもので、中国の自動車メーカーが部品の内製化を進める中で出てきた案件。日系商社からの情報で製品化

を試み、受注へとつながった。初年度は毎月2000個を生産し、5年後をめどに同20万個を生産する計画だ。また住宅設備メーカーからの依頼で、クーラーの排水を利用する発電機も開発するなど「加工技術を知らなくてもモノが作れることは革命的」（同）と可能性を強く感じている。

将来は3Dプリンターのライン構築も

今後はより大きなサイズのプリンターの購入を検討している。加えて、技術の蓄積や確立はもちろんのこと、プリンターの進化にも大きな期待をかけている。それは主流のポリプロピレン（PP）からABSやポリアセタール（POM）、さらに同社が得意とし、業界ニーズの高いポリエーテルエーテルケトン（PEEK）樹脂などの加工へと可能性を広げたいからだ。

また近い将来、射出成形機が並ぶ工場内は「量産を目的に3Dプリンターの生産ラインも加わるだろう」（同）と予測する。さらに同社が期待する提案型営業も、より活発化するだろう。このように補助金活用による成功は、その経営スタイルにも大きな変化を及ぼしそうだ。