

Case

2

臓器の内側、触覚も再現する 立体モデル製造への挑戦

3Dプリンタによる革新的な製造技術が広まる中、現有のデータ処理技術を生かして人工臓器の試作開発を実施。外側だけでなく、内側の形状、さらに触った感触までも再現した。

事業者名：株式会社ジャンボ 事業年度：24年度

事業テーマ：3Dプリント・出力製作で製造業＋サービス業への事業転換

企業概要



創業1973年の販売促進・業務代行・3D造形製作の専門会社。「丸ごとSolution」のブランドで、DMの出力印刷・封入発送、アンケート業務サポート、キャンペーン事務局サービス、展示会・イベント開催サポート、さらに立体地図制作を自社内で、「まるごと迅速一貫」で行なっている。

株式会社ジャンボ

代表取締役 濱田 眞

1973年10月

〒225-8501
横浜市青葉区荏田町
1474-4ジャンボビル

50名

9,500万円

045-912-2112

情報サービス業



WEBサイトへ

取材の現場から

試作品の臓器モデルは非常にリアルで、臓器のレプリカのようにもある。「人体で使うには、まだまだ研究が必要、資金も必要。法的な課題もあるのでじっくりと進めていきたい」と濱田社長は語る。臓器だけでなく、骨の立体造形もできるとのこと。医療分野で活用される未来に期待したい。



▲試作した大腸のモデル



▲代表取締役の濱田 眞氏



▲導入した3Dプリンタ

▲試作した心臓のモデル



補助事業のきっかけ

・印刷市場が縮小している中、これからの5年10年先を見据え、製造業＋サービス業の新しい産業として3Dプリント出力製作事業へ挑戦することとした。

事業計画の概要

・現有のデータ処理技術のほか、補助金による設備投資で3Dプリンター、データ処理ソフトウェア等を導入し、人工臓器の試作を行なった。
・試作開発では、樹脂材料や配合等の選定、形状だけでなく触覚も再現できるモデル製作を目指した。

事業化状況

・臓器モデルは形状、触覚共に高く再現できたが、人体で実用化するには、許認可やさらなる研究のための資金も必要となっている。
・立体化する技術については、地図に応用できている。2Dデータを読み込み3Dデータ化する立体的な地図制作依頼を受けている。

新規事業として医療分野へ挑戦

当社の事業は印刷業ですが、市場は縮小傾向で対策は必然でした。印刷業の中では3Dプリンタが登場し始めた時期で、立体的なプリント技術を習得し、新規事業に活用できないかと考えたことが補助事業のきっかけです。

当事業では医療分野に着目し、新たなチャレンジとして3Dプリンタを利用した心臓や大腸、胃、頭蓋骨等の立体モデルの製造を行いました。形はもちろんですが、臓器は内側（中身）も再現しています。例えば、胃であれば胃袋の内側。これは3D化するために事前にスキャンできる形状ではありませんので、海外から形状データを購入し、立体化するためのソフトウェアを購入して再現しました。外見そのものの再現であれば、スキャンして3Dデータ化すればよいのですが、当社は臓器の内側の再現や、触覚も再現することを目指しました。臓器は柔らかいものなので、強度を保ったまま柔軟な触覚を造ることはとても大変でしたね。材料の選定や配合等では試行錯誤し、これ

まで取引のある材料業者にアドバイスをいただくなど協力を得ながら進めました。研究しながら新しい知見を蓄積できた意義は大きいと感じています。

新規事業として医療分野へ挑戦

営業活動では、主に自社HPでの広報、展示会出展、DM等の販促物送付を行いました。関心を持つていただいても取り引きに繋がることは少なく、2年ほど営業活動をしてやっと事業の手応えを感じ始めました。その中で気づいたことは、実物に似ているものでは意味がなく、人体に使える実用性のあるものが必要である、ということです。模型を作ることは他社でもできます。当社は独自の技術で他社にできない領域を目指そう、と方向性を変えていきました。臓器として実用化するには認可を得るための更なる研究やそのための資金も必要になりますが、目標は明確になっているので進めていきます。

補助事業期間中は悩みも多々ありましたが、この経験のおかげで新しい分野へ抵抗感なく挑戦できるようになった効果も感じています。