株式会社 エピッド

新システム・機材導入による品質・生産効率の向上

ニーズに応えたオーダーメイド装具を作るための当社の強み「細かい作業と患者様への丁寧な対応」を維持し、新システム（CAD／CAMシステム）・新機材（インフラレッドオーブン）導入による生産効率の向上で販路拡大。

代表者	峯松　亜由美
設立	2018年10月29日 （創業は2015年11月）
資本金	1,000千円
従業員数	1人
業種	その他の製造業（医療用補装具・福祉用具の製造）
所在地	〒612-8445 京都府京都市伏見区竹田浄菩提院町276番地 トータスビルディング１－Ａ
TEL	075-286-3427　　FAX　075-286-3427
URL	https://www.epid-sogu.jp

（注：移転に伴い所在地およびTEL/FAXは変更予定）

社名のエピッド（EPID）はEvery Person Is Differentから。私たちはお客様一人ひとりと向き合い、それぞれの方にフィットした装具や商品を提供できるよう心掛けています。


下肢装具


靴型装具


エピッド社内

取組のきっかけ

◆当社の事業と強み

当社は現社長が平成27年に創業し、完全オーダーメイドの医療用補装具・福祉用具の製造販売を行っています。

装具はケガや病気の方、障害を持つ方が日常的に使用するもので、必需品であり体の一部とも言えるものです。当社では一人ひとりの要望に向き合い、高い機能性と快適性に加え、デザイン性にもこだわった装具を製作しており、現在多くの問い合わせを受けています。


下肢装具（支柱付き）

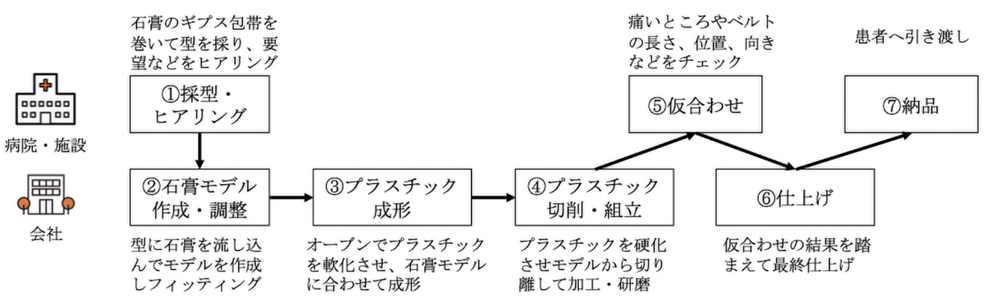

体幹装具付き長下肢装具

◆製販一貫生産での生産効率の向上

装具の製作には多くの作業工程（下図）があり、多くの企業では患者様対応と製造、更には各製造工程を分担する分業制をとって効率化を図っています。しかしこの方法では患者様の細かいニーズに対応しにくいという欠点があるため、当社では義肢装具士の資格を持つ代表と義肢装具製作技能士の資格を持つ社員が、製販一貫スタイルで装具を製作しています。より多くの方に満足度の高い装具を届けるために、患者様の細かい要望に対応しつつ、製販一貫生産で生産効率を上げることが当社の課題でした。

取組内容

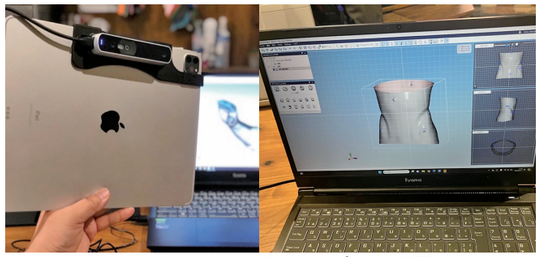
生産効率を上げるためには、製造工程の中で効率化を担える機械や仕組みを導入する必要があります。特にボトルネックになっている採型、石膏モデル製作、プラスチック成形の工程を改善し生産性を高めるため、当社は３D CAD／CAMシステムとインフラレッドオーブンの導入に取り組むことにしました。



装具の製作工程（プラスチック装具の場合）

◆3D CAD／CAMソフト「オーテンシェイプ」の導入

オーテンシェイプはフランスのプロテオール社が開発した義肢装具製作用の専用ソフトウェアです。３Dスキャナーにより生成したモデルをパソコン上で修正することにより、採型と石膏モデルの製作にかかっていた時間を大幅に短縮できます。またソフトウェアで修正作業を行い、数値に基づいた精度の高いモデルを容易かつ迅速に製作できます。さらに、製作したモデルの3Dデータをプロテオールジャパン社に送り、モデル製作を依頼することが可能です。操作方法の習得および習熟度向上はプロテオールジャパン社から研修や導入後のサポートを受けながら進めました。


3D スキャナーとオーテンシェイプの操作画面
これまでに手作業で蓄積してきた経験を活かし、ソフト上で効率よくモデル修正を行うことが可能。

◆インフラレッドオーブンの導入

インフラレッドオーブンは従来の対流式のオーブンに比べ材料を短時間で均一に軟化でき、大型の装具も製作出来ます。また従来のオーブンでは扱えなかったカーボン素材を成形できるため、軽量で強度が高く弾力性に優れた装具を製作することも可能です。導入に際しては使用する材料ごとの軟化温度の確認を行い、新たに大型のプラスチックでの装具製作にも取り組みました。


インフラレッドオーブン

過の比較などが容易になりました。患者様の身体に触れることなく短時間で測定が可能になり、患者様の精神的・身体的負担が大幅に軽減されたことも大きな成果です。

モデル修正の時間比較

	石膏モデルの場合	CAD／CAMの場合
採型時間	約 25 分	約 7 分
石膏流し時間	約 20 分	－
修正時間	約 70 分	15 分
合計	**約 115 分**	**22 分**

◆プラスチック成形の効率化と品質向上

インフラレッドオーブンの導入によりプラスチックの軟化時間を約5分の1にまで短縮できました。またプラスチックの軟化を均質化し、成形不良の部位をなくし転写した柄もムラなく均質に転写することが可能となりました。大きいサイズの装具に対応できるようになったことも大きな成果です。

プラスチック軟化の時間比較
ポリプロピレンシート（50×40cm　3mm厚）を190℃で加熱する場合

	従来オーブン	インフラレッドオーブン
予熱時間	30 分	0 分
軟化時間	30 分	12 分
合計	**60 分**	**12 分**

◆製品拡大への取り組み

装具には、皮革・木材・金属・繊維・プラスチック・ゴム・塗料・接着剤など多くの材料が使用されており、様々な特性を改良した新たな材料も開発されています。当社では材料メーカーから情報収集し、保険適用も考慮しながら最適な材料の選定に努めています。今後はさらなる機能性と快適性の実現に向け、カーボン素材を使用した軽量で強度が高く弾力性に優れた製品を拡大していきます。


オーブン内で加熱中のカーボン装具


カーボン材料を使用した装具の一例

今後の展開

◆モデル作成・修正作業の効率化を達成

CAD／CAMソフト導入により、モデルの作成・修正の時間を約5分の1にまで短縮できました。また3Dデータを永久に保管し、装具が破損した際の復元や修理、作り替えの際の経過の比較などが容易になりました。患者様の身体に触れることなく短時間で測定が可能になり、患者様の精神的・身体的負担が大幅に軽減されたことも大きな成果です。


体幹装具を CAD/CAM 切削のモデルに装着した状態

◆患者様に寄り添い、さらに相談しやすい環境の整備

当社は京都府と大阪府を中心に滋賀県や兵庫県の一部も訪問エリアとして装具の製作を行っています。装具に対するニーズは機能性だけでなく、デザインも個性的なものが求められています。創業当初からＳＮＳ等を活用してＰＲしてきた効果があり、また口コミなどを通じて当社の製品を求める患者様も増えています。今後は患者様にも来社していただき、より多くの要望に応えてゆきます。そのため大阪府高槻市にバリアフリー設計の新社屋を開設し、おしゃれで過ごしやすく、相談しやすい雰囲気で迎えられるようにしたいと考えています。