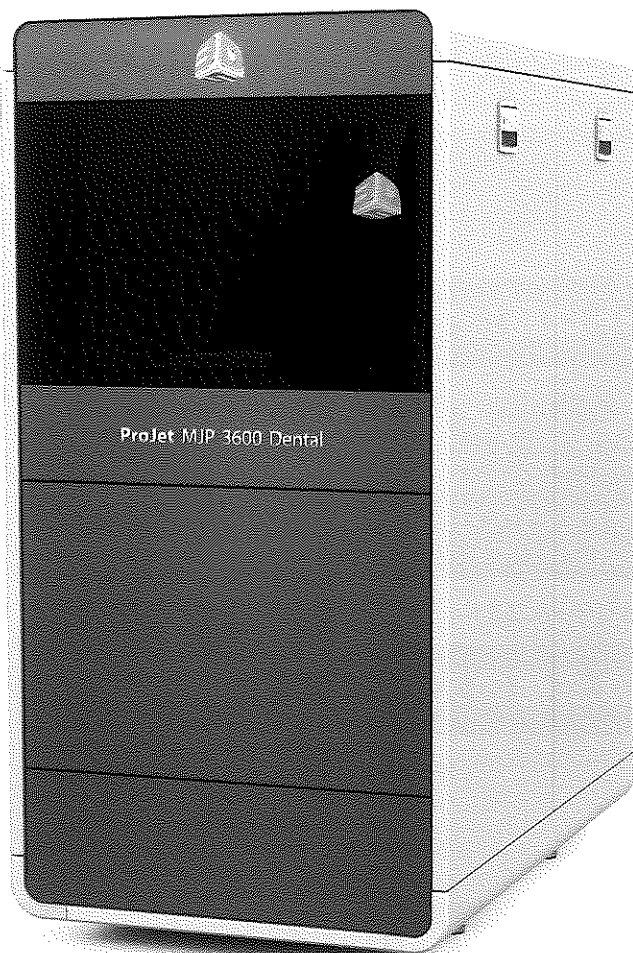


ProJet[®] MJP 3600 Dental

歯科技工所様・歯科医様向け 3DSystems社製高精細3Dプリンター



- 広い造形エリアで一度にクラウンを約150個造形可能な高い生産性
- 鋭いエッジ、はっきりとした細かい部分、なめらかな表面は優れたクオリティを発揮
- 直感的操作で、歯科技工所でも使いやすい
- デジタル歯科医療のワークフローに対応した高い生産性により納期の短縮を実現

ProJetシリーズをご導入した (株)ケイテックス様の事例紹介。

最先端技術を目指す!

デジタル化を推進する(株)ケイテックスの取り組み

CASE STUDY



企業名

株式会社ケイテックス



活用分野

医療(デンタル)

1973年東京都新宿区に歯科技工所を設立。運営する傍ら、1981年より歯科技工士専門学校卒業後の新米技工士を対象とするセラミックアカデミー「早稲田トレーニングセンター」を開講し、積極的な人材育成を行ってきた(株)ケイテックス。業界の中では早くからCAD/CAMシステムを導入し、2011年には3Dプリンターも導入してデジタルと人間の巧みな技術を融合しながら運営しています。



選定ポイントは時間ではない?! 運用上重視したポイントとは?

3Dプリンターの導入は2011年1月ごろ。
3DSystems社製「ProJetDP3000」デンタル向けの3Dプリンターを導入しました。

初期導入時の選定理由

①従来の手法と比較した際のクオリティとコスト

リプレイス時の選定理由

- ①柔軟なサポート体制
- ②技術的なアドバイス
- ③造形物の形状変化が少ないこと



技工部 部長
早稲田CAD T・S・Cインストラクター
歯科技工士

川田 弘和 氏

歯科技工士

佐藤 哲也 氏



一度使ったら手放せない! その理由

デジタルの場合、1つの入れ歯のフレームデザインは30分ほどで完成します。
通常の入れ歯のフレーム作成は、ワックスアップによる1つのデザイン完成までに3時間程度必要です。そのため工数が多く大量生産ができません。そこで3Dプリンターが活躍します。
ProJet3510DPPProは造形エリアに収まる範囲であれば一度に造形でき、30個のモデルを約6時間ほどで完成させることができます。作業はすべて3Dプリンターにより自動化されるので工数はほぼ0時間になります。
「作業効率が向上し、その結果労働時間短縮につながったことは大きいです。また、今後予想される技工士不足の対応と、材料代などの経費をデータ管理して明確化する上で、3Dプリンターの技術は欠かせません、技工士も高齢化されてきています。またこれまでは使用する材料の種類も多く、1つ当たりどの程度の材料代が掛かるのかわからないのが以前の状況でした。」といます。

歯科業界における課題

労働環境

歯科技工士不足

作業工数・コストが不明確

3Dプリンターを導入した結果

作業効率の向上(労働時間の短縮)

技工士の1部作業を3Dプリンターで代用

造形時間・コストの明瞭化



常識を覆し、不可能を可能にした入れ歯製作

3Dプリンターの導入のメリットは大きいものの、まだ課題があります。

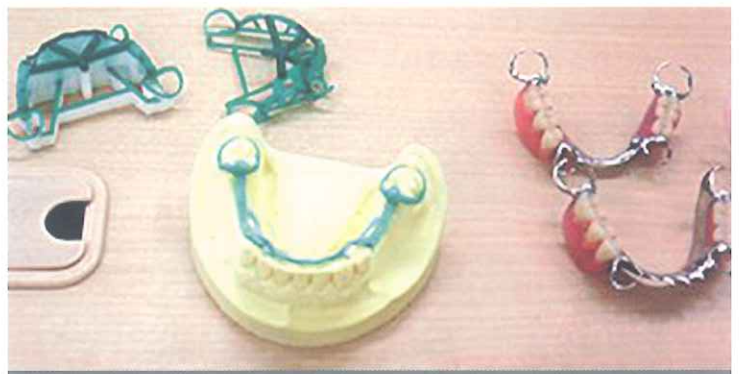
- ①3Dプリンターで完結できないこと
- ②入れ歯の場合、模型が必要なこと

佐藤氏のコメント

「入れ歯の製作に3Dプリンターが活用されない理由は、差し歯であれば金属やセラミックといった1種類の材料で作成されるのに対し、入れ歯は金属やプラスチックなど複数の材料パーツを組み合わせて作るなどが挙げられます。しかし、もしも入れ歯が模型なしで製作することができれば、たとえばアフリカなど海外の発展途上国に口腔内スキャナーを置いてそのデータを日本に送り、国内生産して輸出することができます。発展途上国に削る技術がなくとも、口腔内スキャナーさえあれば入れ歯を作ることが可能になるのです。このビジネスモデルは、今後の歯科業界にCAD/CAMや3Dプリンターなどのデジタル化を推進する大きなきっかけになると実感しています。入れ歯を模型なしで製作することができればの話ですが…。」



3Dプリンター造形の差し歯モデル



3Dプリンター造形の入れ歯
(ブリッジ部分)モデル

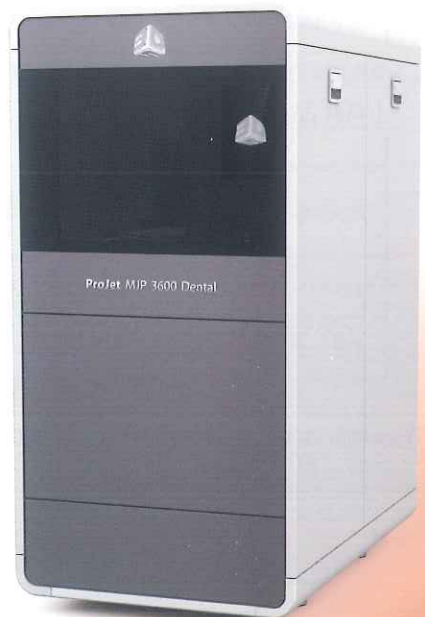


業界に革命をもたらす?! ケイテックスの新たな試み

佐藤氏は全国の技工所や歯医者者をネットワークで繋げ、技工所ごとの課題や不足を補いながらデジタル化を推進するビジネスを計画しています。

ネットワークで技工所を繋げ密な情報共有を図ることで、互いをフォローし不足を補うことができます。3DCADデータが欲しければ、3DCADを所有する技工所に作ってもらえばいい、3Dプリンターが使いたければ、3Dプリンターを持っている技工所に作ってもらえばいい。小さな技工所が一度に何台も3Dプリンターを導入することは不可能ですが、全国の技工所をネットワークで繋げて1つの企業と考えるのです。その中で、互いの課題解決だけでなく、それぞれが持つ最新技術を活用しその技術の利便性を実感できれば、日本の歯科業界全体で少しずつデジタル化された技工所が増え、業界全体の発展につながります。」と佐藤氏。

「自分の持っていない能力は持っている人と一緒に行えば、自分が持っているのと同じことだ」ケイテックス社長の言葉をモットーに新たなビジネスに取り組みます。



「取材協力：(株)イグアス」

ProJet® MJP 3600 Dental

優れた品質と高い生産性

歯科用CAD/CAM3Dプリンター

ProJet MJP 3600デンタルは、精密な鋳造パターンのプリントが可能です。また、レジン材料で正確な模型を製造できます。オープンSTLで互換性のある口腔内スキャナー、石膏・印象材スキャナーに対応します。

高品質クラウン

天然歯に見られる特有な形状を、卓越した表面処理と均一化した厚みで製造できるので、ユーザーは合金消費を20%、フレームワーク作業を50%カットすることが可能です。また、クラウンの適合性は歯科分野において実証されています。

高生産性

24時間稼働が可能ないように設計されているため、生産性の向上、納期の短縮、コストダウンを実現させます。各サイクルで何百ものパターン、模型を製造できる高次元な生産性を有したシステムです。



本体サイズ：重量	749×1194×1511mm:299kg
造形範囲	(X,Y,Z):298 × 183 × 203mm
解像度	Ultra High Definition(UHD)モード：750×750×890 DPI; 積層ピッチ 29μ層 High Definition Smooth (HSX)および High Definition Plaster(HDP)モード：375×450×790 DPI; 積層ピッチ32μ層
精度	0.025-0.05mm(25.4mmあたり)
ソフトウェア	ProJet Accelerator



※保守サービスは、JBサービス株式会社をご提供いたします。

【本体】

商品名	単位	標準価格	備考
MJP3600デンタル	1台	13,900,000円	3Dプリンター本体

※別途、保守料金・配送費がかかります。詳しくは弊社までお問い合わせください。

【消耗品】

商品名	単位	標準価格	備考
デントキャスト	2kg/箱	140,000円	造形材料 鋳造用パターン マテリアル 一般医療機器 歯科用パターンレジン 医療機器届出番号:23B1X10001C03008
サポート材(VISIJET S300 SUPPORT MATERIAL)	2kg/箱	43,000円	
デワックス専用オイル(ハイコール K-290)	15kg/缶	15,000円	サポート材除去用

*記載価格には、消費税は含まれておりません。

*製品仕様、価格、その他記載事項は予告なく変更される場合がございます。

*2016 by 3D Systems Inc. All rights reserved. 仕様は予告なく変更されることがあります。ProJet、3D Systemsロゴは3D Systems Inc.の商標および登録商標です。

●ご用命は…



製造販売元

山八歯林工業株式会社

〒443-0105 愛知県蒲郡市西浦町大知柄54-1

TEL(0533)57-7121 FAX(0533)57-1764

Home Page <http://www.yamahachi-dental.co.jp/>

E-mail box@yamahachi-dental.co.jp