



「事業をグローバル展開するうえで3D プリンタは不可欠です。しかもブランドを築くためにはしっかりした品質を提供しなければいけない。Objet Eden260V はそれを可能にしてくれます。」

株式会社 ASO インターナショナル 代表取締役 阿曾 敏正



患者の歯型のスキャンデータをもとに作られた3D プリントモデル

CASE STUDY

矯正技工のグローバルNo.1を狙う

矯正技工で国内最大手の ASO インターナショナル、EDEN260V で技工プロセスの効率化を進め、グローバル市場でのトップシェアを目指す。

全国に47拠点、海外に3拠点を構える株式会社 ASO インターナショナルは、矯正歯科専門の歯科技工所として業界で圧倒的な優位を誇る。毎年高い成長率で業績を伸ばし、歯科医院などの顧客数は11,000件以上、海外からの打診も増え、拡大展開への体制作りを急ぐ。その要となるテクノロジーはストラタシスのObjet Eden260Vだ。

下町からグローバルへ

1982年創業のASOインターナショナル（以下ASO）。創業時は墨田区荒川近くの小さな技工所だったが、いまや海外を含め14の支社と35の営業所を擁する矯正技工のトッププレイヤーだ。一般に歯科技工は、入れ歯や差し歯を扱う補綴（ほてつ）と矯正に大きく分かれるが、同社は矯正技工で国内市場のトップシェアを誇る。開業当時はしかし、同業者から奇異な目で見られていた。「歯の矯正技工は市場にほとんど認知されておらず、業界では見向きもされませんでした。たまたま依頼が来ても、手間のわりに利益の少ない平行模型の仕事がほとんどでした。」と阿曾敏正代表取締役は当時を振り返る。そんなとき、ある講演会で米国のパイオニア的矯正歯科医に出会った。顎の関節や運動機能から患者に最適な矯正法を導き出す博士の方法論は新鮮で、阿曾氏は米国に留学してその手法を学んだ。帰国後も国内の苦しいビジネス環境は変わらなかったが、常に先進技術を探り入れる阿曾氏の矯正技工への情熱と実績は徐々に業界で認知され、大学病院や歯科医院から仕事の依頼が届くようになった。現在、ASOの顧客ベースは11,000件を越える。海外の歯科医とのネットワークも拡がりつつあり「これからはグローバルでのNo.1を狙います。その

下地は固まりました。」と阿曾氏は話す。

米国最大の矯正歯科学会で

しかし、歯型を見ながら海外の歯科医と打合せをすることは不可能だ。どのように仕事を進めていけばいいのか。その解決策はシカゴで見つかった。「2001年にシカゴで開催された世界最大のアメリカ矯正歯科学会（AAO）に参加した際、西海岸から東海岸に歯型データを送って矯正装置を作るという話を耳にしたのです。」と阿曾氏は話す。「患者の歯型を3Dスキャンして技工所に送り、技工所はそのデータをもとに3Dプリンタで歯型を造形して技工物を製作するという話でした」

学会の展示ブースのひとつにはその3Dプリンタが展示されていた。サイズがコンパクトで静音性が高く、オフィス環境によく馴染む。超微細16μmの積層ピッチで複雑な形状を造形できるほか、歯科や医療用の特殊材料も提供する。それはストラタシスのObjet Eden260Vだった。日本に戻るとすぐ阿曾氏はストラタシス社に連絡を取り、同プリンタの実証テストを行った。その結果、表面加工では補綴に使われる高価な切削機には適わないが、矯正装置の製作には申し分ないことが判る。満足した阿曾氏はすぐに導入を決めた。

折しもその時期、オーストラリアの矯正歯科医から技工の打診が入る。医師はそれまでカナダの技工所に矯正装置を発注していたが、信頼性の高い日本の技工所がデータを受け取れるのなら、仕事を発注するという。条件は、3Dプリンタでの歯型の造形だった。「それがきっかけでした」と阿曾氏は話す。「ASOは現在、上海やハワイ、イスタンブールに支社を出していますが、事業をグローバル展開するうえで3Dプリンタは不可欠です。しかもブランドを築くためにはしっかりした品質を提供しなければいけない。Objet Eden260Vはそれを可能にしてくれます」

3Dプリンタの効用

ASOのCAD/CAM事業部部長、河上徹氏は矯正技工における3Dプリンタのメリットを大きく5つ挙げる。第一は、歯型保管の省スペース。矯正歯科医も患者の歯型や平行模型を保管するが、その数は膨大な量にのぼる。それらをデータで保管し必要に応じて3Dプリンタで成形するようにすれば、保管スペースも管理コストも削減できる。

第二は、海外からの受注。スキャンされた患者の歯型データをSTLファイルで海外から送ってもらうことで、国内でも歯型を成形できる。それをもとに技工物を製作する。3D CADでデザインされた矯正装置のデータを3Dプリンタで成形することも可能だ。

第三は、輸送コストの削減。病院や歯科医からの発注はいったん本社に集約され、地方の営業所に振り分けられる。歯型の石膏模型をいちいち各営業所に送っていたのではコストも時間も増え、輸送中の紛失や破損のリスクも生じる。営業所に3Dプリンタを設置すれば、その場で歯型を成形できるので、石膏模型の輸送は不要だ。当然コストは半減する。

第四は、技工のデジタル化。ASOは先進技術の活用で知られるが、最適な歯並びをPC上で生成するソフトウェアも導入している。このツールに3Dプリンタをリンクさせることで、手間のかかるセットアップ模型の製作をデジタルベースで進めることができる。

第五は、歯型データの再利用。3D CAD上で歯型のサイズを変更し、3Dプリンタで成形することにより、展示や研究のための拡大縮小模型を自在に提供することができる。

先んじてこそ効果

「このほかにも外注を介さず社内で仕事を完了させることで品質を確保するというメリットもあります。しかし、技術の活用はまずなによりも、先んじてこそ効果がある。」と河上氏は話す。「安全な投資はもちろん大事ですが、効果を実感してからでは遅い。市場は待ってくれません。選択した技術を誰よりも早く使いこなして、はじめて商機をつかむことができます。3Dプリンタの活用もまたしかり。歯科医の先生方は常に新しいアイデアを持ち、いろいろな提案をいただきます。それに応える知識と設備として技術力がなければ、なにも始まりません。」

ASOは、国内外にわたりObjet Eden260Vの拡大導入を検討している。



患者の歯型のスキャンデータをもとに作られた3次元CADデータ



阿曾 敬正 社長



河上 徹 部長



患者の石膏歯型（左）を精密に再現する3Dプリンタモデル（右）

stratasys

E Info.Japan@stratasys.com / WWW.STRATASYS.CO.JP

ISO 9001 : 2008 年 認定

株式会社ストラタシス・ジャパン

東京本社

〒104-0033 東京都中央区新川 2-26-3

住友不動産ビル 2号館 8F

Tel: 03-5542-0042

Fax: 03-5566-6360

西日本営業所

〒540-6319 大阪府大阪市中央区城見 1-3-7

松下 IMP ビル 19F

Tel: 06-6943-7090

Fax: 06-6943-7091



© 2016 Stratasys Ltd. 無断複写・転載を禁じます。Stratasys, Stratasysのロゴ, Objet, For a 3D World, Objet24, Objet30 Pro, Objet Studio, Quadra, QuadraTempo, FullCure, SHR, Eden, Eden250, Eden260V, Eden 330, Eden350, Eden350V, Eden500V, Jo Manager, CADMatrix, Connex, Connex3, Objet260 Connex, Connex350, Connex500, Objet500 Connex3, Alaris, Alaris30, PolyLog, TangoBlack, TangoGray, TangoPlus, TangoBlackPlus, VeroBlue, VeloBlack, VeroBlackPlus, VeroClear, VeroDent, VeroGray, VeroWhite, VeroWhitePlus, Durus, Digital Materials, PolyJet, PolyJet Matrix, ABS-like および ObjetGreen は Stratasys Ltd. およびその子会社、あるいは提携会社の商標、もしくは登録商標であり、いくつかの地域においては登録されている可能性があります。その他のすべての商標はそれぞれの所有者に帰属します。PolyJet-CS-DentalASO-JP-1-16