平成26年度 2次公募 ものづくり･商業･サービス革新補助金

革新的サービス
設備投資

新型CAD/CAM冠切削加工機導入による自由診療（高付加価値商品）分野への進出

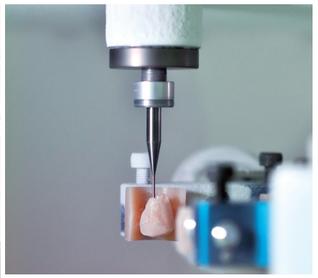
有限会社 サンエイデンタル

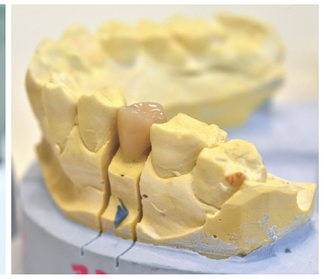
概要

冠補綴部に新型 CAD/CAM 冠切削加工機を導入する事により作業の効率化と精密化を向上させ、他との競争力を付ける事で新たな歯科技工スタイルを構築し生産性向上を行う。また、作業時間の短縮により生産性が増加し雇用を促進する。



新型CAD/CAM冠切削加工機DWX-51D


DWX-51Dは複雑な形状の義歯も高品質に生産できる


新機材の導入で作業時間は約70%も短縮された



焼結処理を行うポーセレンファーネスマスタープラス


作業時間の大幅削減を実現したシンタリングファーネス HTスピード

企業情報

会 社 名 有限会社 サンエイデンタル
代 表 者 取締役 吉岩 徹哉
所 在 地 〒871-0101 大分県中津市三光森山76番地2
Ｔ Ｅ Ｌ 0979-43-6400
Ｆ Ａ Ｘ 0979-43-6402

事業内容 歯科技工
資 本 金 300万円
設　　立 平成14年3月
社 員 数 55名



背景・経緯

物流システムの発達が生んだ地方を拠点とするビジネススタイル

有限会社サンエイデンタルは、歯科医院から依頼された補綴物（ほてつぶつ・差し歯や入れ歯など）を製作する企業である。ひと昔前まで歯科技工士は、歯科診療所に駐在して専門で業務を行っていた。だが物流システムの発達で物がすぐに届くようになった現代では、歯科技工の外注化が加速している。

同社も中津市内に大規模なラボを構え、関東圏の歯科医師から依頼される補綴物の製作を行っている。高度な要求に対応できるラボにするにはそれなりの広さが必要だが、それを都市部で建設するにはコストがかかりすぎる。そこで地方にラボを作り、人口が集中する関東圏の仕事を受注するというビジネススタイルが確立したという。

今まで保険内の治療で製作している歯科技工物の中で、臼歯部は認められていなかった。だが今回の保険改正により、臼歯部（小臼歯のみ）の保険内治療が認められた。これを機に、同社では新型CAD/CAM冠切削加工機の導入を考えたという。CAD/CAM冠とは、セラミック（陶器）とレジン（プラスチック）を混ぜたハイブリッドレジンの差し歯のことで、本物の歯のような自然な見た目が特徴だ。銀歯など金属の補綴物を嫌う患者は以前から多かったが、今回の保険適用でCAD/CAM冠の市場が今まで以上に拡大すると期待されている。

事業内容

工程内のボトルネックを解消して効率化と生産性向上を図る

導入したのは、さまざまな材質を高い精度で切削できるDWX-51Dと、ポーセレン（歯科用陶器）の焼結を行うシンタリングファーネスHTスピード、焼付を行うポーセレンファーネスマスタープラスの３台。従来の補綴物の製作は（使用する材質にもよるが）大きく分けて「事前作業工程」（歯型の確認）、「ワックスアップ工程」（虫歯により欠損した場所を溶かしたロウで元の歯に復元）、「鋳造工程」（ロウで復元したものを金属に変える）、「研磨工程」（金属に変えたものを磨きあげる）の４工程がある。「事前作業工程」「研磨工程」はすでに機械化が進んでおり、どの技工所も製作時間と品質に大きな差はない。だが「ワックスアップ工程」「鋳造工程」は手作業のオーダーメイドであるため、丁寧かつ迅速に歯科医のニーズに対応する必要があった。

競合他社に競り勝ち、海外への受注流出を防ぐためには、工程の効率化と生産性向上が不可欠。この新型CAD/CAM冠切削加工機を導入すれば、質に個人差があった手作業の製品が常に一定レベルの品質となり、生産性が飛躍的に向上するという。

まとめ

高度な発注要求に応える最新設備で、地方にいながら都市部の仕事を受注できる製造体制を確立。

成　果

製作時間の削減と安定した品質 最新の設備でその両方を可能に

①DWX-51Dはジルコニア・ワックス・PMMA・ハイブリットレジンなどのいろいろな材料に対応でき、これまでの機器では1本の作業時間が45分かかっていたが20分に短縮された。

②ポーセレンファーネスマスタープラスは乾燥・焼成・冷却などの工程を500種類記憶可能で、コンピュータ制御による燃焼炉のため、人的作業が大幅に削減された。

③シンタリングファーネスHTスピードは今までジルコニアの焼却炉で５～８時間かかっていたものが、全工程（プログラム・乾燥・加熱・係留・焼成加熱・冷却）を２時間以内で終えることが可能になった。

CAD/CAMの技術は３カ月で習得できる。短期間で実践に活かせるため、一人前になるには５～10年かかっていた「ワックスアップ工程」「鋳造工程」にかかる時間が短くなり、他の作業に費やす事ができるため高付加価値製品（自由診療）の領域に着手できるようになったという。

展　望

高い品質と生産性で地域経済を元気にする企業へ

３つの装置を導入したことにより、今まで「ワックスアップ工程」「鋳造工程」において５時間45分かかっていた作業時間が１時間35分までに短縮することができた。歯科技工単価の高いCAD/CAM冠の受注も増加し、以前の月26本よりもかなり大幅な受注増加が可能になったという。「今後はさらに売上を向上させながら、雇用拡大・人材育成・求人活動へとつなげることで、地域経済の浮揚に貢献していきたい」と、吉岩代表は話す。多くの若者が生き生きと働くこのラボに、地方活性化の大きなヒントが隠れているようだ。