

テーマ

光学画像データを活用したダイレクト工法による 歯科補綴物の製造技術開発

事業者の概要

代表者名 代表取締役社長 川尻 汎一
設立年月日 昭和48年4月1日
所在地 〒920-0806 石川県金沢市神宮寺3丁目19番3号
TEL 076-252-2145 **FAX** 076-252-2190
URL <http://www.kanazawa-ireba.com/>
E-mail info@kanazawa-ireba.com
資本金額 10,000千円
従業員数 26人 **業種** 医療業

得意分野

歯科向け義歯・補綴物の製造

事業の概要

事業区分 ものづくり技術
事業類型 試作開発 + 設備投資

事業の内容

● 事業取組みの経緯

歯科医院では、治療時間の短縮により、患者負担が少なく、加工精度に優れた調整の少ない補綴物が望まれている。現在、CAD/CAMの技術で歯科補綴物作製が一部の技工所で実施されているが、手作業による修正の必要と、高額な投資により普及率が低い。また、歯科医院での治療期間は、CAD/CAM導入後も依然変わらないのが現状である。そこで光学画像データを活用した補綴物の製造技術開発に取り組み、顧客である歯科医院の利便性を高めることとした。

● 実施内容

具体的な取り組みとして、以下のように試作開発を行った。(1) 歯科補綴物製作に最も適した口腔内カメラの選択と、操作法及び撮影技法の習得を行った上で、口腔内データを採得した。(2) 採得された口腔内データをCAD/CAMにて歯を造型デザインし、製品となるPMMAハイブリッド硬質樹脂の最適表面性、形態再現性、適合性等の切削加工技術の向上を計った。これらの技術取得と向上により、(3) 実際に患者のデータに基づいたプロトタイプ並びに試作品の製作を実施した。問題が無い

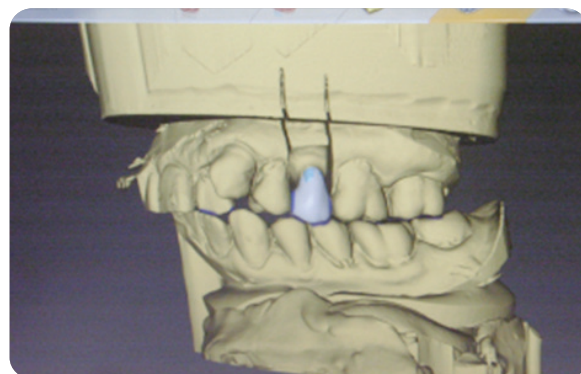
と判定した後に(4) 臨床試作品の製造を行い、212件の歯科医療機関にて口腔内装着時間、かみ合わせ状態が良好であるか、補綴物の隣接歯接触状態、適合性等の4項目について調査を行った。

事業の成果

試作品開発の実施成果として、高精度光学カメラを採用する事により、画像データの撮影のみであるため、従来法で行っていた、歯型採り、並びにかみ合わせ採得が不要となり、結果、本事業の工法で製作すれば、製作工程削減、製作時間の短縮、患者の身体的・心理的負担等の軽減が行えることが実証された。また、口腔内データを用いて、CADソフトウェアを活用する事で、データはコンピュータ上で保存され、従来法にて行っていた手作業での蠟形による歯の形態回復作業が不要となった。その後、CAM加工機にて切削加工を迅速に行い研磨・仕上げが出来るので、従来法の埋没・焼却・鑄造作業を行わない為に明らかに従来法に比べ重量・工程削減・患者負担・作業時間の短縮に繋がると云う成果が得られた。これらについては、協力していただいた歯科医院からもその効果について高い評価を得ることができた。



口腔内光学カメラによるデータ取得



CADによる歯の造型デザイン