

ジルコニアを用いた 次世代の歯科補綴物加工技術の確立事業

Products

取扱い商品

有限会社 池嶋歯研が取扱う歯科補綴物

当社は、歯の病気や治療の結果失った歯質を補うための、義歯（入れ歯）や補綴物（差し歯・銀歯・詰めもの・被せもの）の製作・加工を行う技術専門集団である。

取扱っている義歯、補綴物の種類は金属素材、セラミック素材、ハイブリッド等多岐にわたるが、近年、審美歯科系のセラミック素材を利用した補綴物の加工に積極的に取り組んでいる。

【ジルコニア】

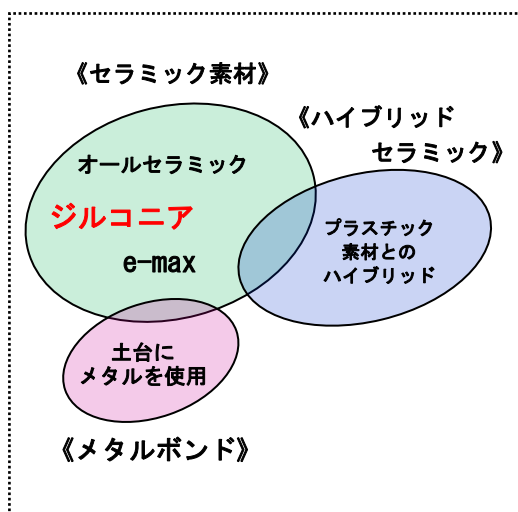


【オールセラミック】



【e-max】

歯科補綴物素材



Background

事業化にいたる経緯・背景

【世代を問わず歯のホワイトニング・審美ニーズが高まりつつある】

若年層を中心に、歯を白く健康的できれいに見せたいというホワイトニング・審美ニーズが高まりつつある。この傾向は若年層に限らず年配層にも広がりを見せ、歯科補綴物においても同様のニーズへの対応が必要になってきている。

【現在主流のメタルボンド方式では、透明感・審美性に限界あり】

従来の審美歯科においては、金属製の補強フレームの上を陶材（セラミック）で覆い、本物の歯のように見せるメタルボンドが主流であったが、金属が光を遮断してしまうため、透明感や審美性にも限界があった。

外側はセラミック（陶器）



内側は金属

【生体親和性・審美性に優れたセラミック素材の登場・・ジルコニア】

近年、金属アレルギーの心配がない歯科用セラミック素材、中でもジルコニアは耐久性に優れ、美しく生体親和性も高い素材として注目されている。当社はいち早くジルコニアに着目し、審美歯科治療の主流になるものと確信し、ジルコニアを使用した歯科補綴物製造加工の技術・ノウハウの確立に取り組んだものである。

有限会社 池嶋歯研

- 設立 平成 6 年 4 月
- 事業内容 歯科技工士による義歯の製作・加工等
- 本社所在地 奈良県香芝市下田東 2-3-4

- 資本金 300 万円
- 従業員数 20 名
- TEL 0745-77-9252
- E-MAIL labo-i@blue.plala.or.jp



■代表者 取締役 山本 澄訓

当社は、社員数 20 名のうち 12 名の歯科技工士を擁する県内でも大手の歯科技工所である。常に時代を先取りする経営姿勢のもと、治療者そして患者にとってより良いものを絶えず追究したいという思いを大切にしていまいます。

Contents

事業の概要・成果

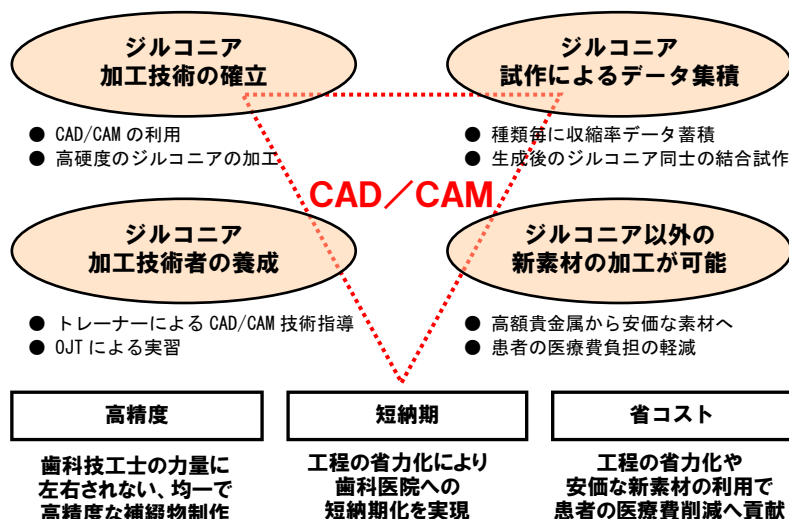
- CAD/CAMシステムの運用を含んだ歯科技工技術専門性の向上
- ジルコニアに関する特性の情報収集・データ集積

CAD/CAM システムを、ジルコニアの切削加工に導入することで高精度な補綴物製作が実現化した。

ジルコニアは焼結（※）により約 20% 収縮する。さらに種類や切削箇所によって収縮率が異なるため、NC（数値制御）のベースとすべく、焼結温度・焼結時間を変えて試作を繰返しデータベースを構築。制作工程の高精度化、省力化（短納期化）につなげた。

ジルコニア以外の安価な新素材の加工も可能となり、患者の医療費負担の軽減にもつながる。

【CAD/CAM(スキャナー、切削加工機)運用技術確立と試作開発】



※ 焼結：粉末状態で融点よりも低い温度で加熱することで、外形寸法は小さくなるが、密度・強度・弾性の高い個体になること。

Task

事業化における課題

課題① CAD/CAM 仕上げ後の微調整の手間

上記 CAD/CAM で高精度に仕上げた後の微調整（マージンの遊び具合等）は、歯科医師のニーズ（好み・癖）に歯科技工士が個別に対応していたが、精度の差や、受注数の限界、納期の長期化等の問題があった。

課題② CAD/CAM システム習得への壁

CAD/CAM システムの運用には専門的なコンピュータ技術習得、ソフト・ハードの理解等が必要だが、職人気質の強い歯科技工士においては容易に受入・習得できるものではなかった。

Solution

解決への道筋

施策① スタンダードモデルの作成

歯科医師のニーズは多岐にわたるが、ニーズの平均値を捉える事により、製作工程で大幅な省力化につながり、納期の短縮を実現した。

施策② トレーナー指導と反復実習

選定されたトレーナーによる CAD/CAM システム技術指導を 1 ヶ月以上受け、さらに OJT として受注時の状況を再現したプログラミング・切削・焼結・補綴物の調整までを反復実習し、習得・向上に努めた。

Future

今後の事業スケジュール

【 仮歯製作・売上 】

- 2 年目：3,000 本受注、300 万円売上目標
- 5 年目：4,000 本受注、400 万円売上目標

【 ジルコニアクラウン／ジルコニアコーピング 】

- 2 年目：4,500 本受注、4,500 万円売上目標
- 5 年目：7,500 本受注、7,500 万円売上目標

