

2018年5月30日
三井化学株式会社

人工知能(AI)搭載の歯科用 CAD ソフトウェアの開発に着手 ～100万件のビッグデータをディープラーニング、ブリッジのデザインを支援～

三井化学株式会社（東京都港区、代表取締役社長：淡輪 敏）の子会社であり、歯科材料事業をグローバルに手掛ける Kulzer GmbH（ドイツ・ハナウ、President & CEO：三沢 晃、以下クルツァー）は、人工知能（AI）開発の株式会社 9DW（東京都港区、代表取締役社長：井元 剛）とともに、欠損歯の一般的な治療法であるブリッジ治療*の効率化と設計精度をさらに向上させるため、AI を搭載した CAD ソフトウェアの開発に着手致しました。

*ブリッジ治療とは、抜歯や事故により歯を失ってしまった場合に、両隣の歯を土台にして人工歯を橋のように架けて支える治療法です。

歯科材料 デジタルワークフローの強化

データ取得
3D Scanner

データ設計
CAD Software

作製
Digital Manufacturing(CAM)

3D Scanner

スキャン可能な
印象材



Software



- ✓ 9 DW社とAI搭載CAD ソフトウェア開発
- ✓ 100万件のビッグデータ投入
- ✓ デザインアシスタント機能で 技工所のデザイン作業軽減

3D Printer



業界最高レベルの
精度・造形スピード

1,000以上の
レシピ保有

ミリングマシン ブロック&ディスク



■ クルツァーが保有する100万件のビッグデータを活用

クルツァーは、欧州を中心に歯科治療用材料、デジタル製品群（3D スキャナ、CAD ソフトウェア、3D プリンタ、ミリングマシン）、歯周病治療薬などを展開しており、歯科用はじめ自動車等のデザインソフトウェア、3D スキャナの開発を手掛ける EGS 社（イタリア・ボローニヤ）を傘下に有しています。また、他歯科材料メーカーとは異なり、歯科技工所からの依頼に対応するミリングセンターを所有しており、歯科治療に関する膨大なデータ（ビッグデータ）を保有しています。

今回、数値解析 AI と画像認識 AI の両方に特徴を持つ 9DW 社とともに、クルツァーが保有する世界中の100万件を超えるビッグデータをディープラーニングさせることで、技工所において特に複雑なデザインが求められるブリッジのデジタルデータ処理を、高い精度でよりスピーディに行うことができる新しい CAD ソフトウェアを開発します。

■デザイン時間30分の1を目指し、技工所の負担軽減へ

近年、歯科治療のデジタル化が急速に進展しています。クルツァーでは、歯科医や技工所のデジタル化ニーズに応えるべく、デジタル対応の歯科材料だけに留まらず、3Dスキャナ、CADソフトウェア、3Dプリンタ、ミリングマシンなどのデジタル機器・ソフトウェアも展開し、歯科業界のさらなる発展に貢献しています。今回開発を目指すAI搭載CADソフトウェアでは、3Dスキャナでデジタル化した個人の口腔内データを、AIがより完成形に近づけたブリッジの1次デザインとして自動出力し、技工所ではデザインの最終化作業を行います。従来15分間要していたブリッジのデザイン作業をわずか30秒へと大幅に短縮させることを目指します。

それにより、人材不足の課題を抱える技工所の作業効率化に貢献するとともに、患者へのスピーディな治療を可能にします。

クルツァーは、三井化学グループとしての強みを活かし、歯科材料事業をグローバルに拡大し、世界中の歯科医・技工所と共に人々のQOLの向上に貢献してまいります。

About Kulzer GmbH

- (1) 社名 : Kulzer GmbH
- (2) 事業内容 : 歯科用機器及び歯科材料並びに歯科用デジタル機器、材料及びソフトウェアの開発、製造及び販売
- (3) 設立 : 1935年
- (4) 所在地 : ドイツ、ハナウ : 他グループ会社は世界24か国に29拠点
- (5) 代表者 : President & CEO 三沢 晃
- (6) 資本金 : 25百万€

クルツァーは、1935年設立のドイツ・ハナウに本社を置く三井化学グループの総合歯科材料企業。歯科用機器・材料、歯科用デジタル機器・材料及びソフトウェアの開発、製造、販売を手掛けており、現在は世界24か国、29拠点とグローバルに展開している。

About 9DW

- (1) 社名 : 株式会社9DW
- (2) 事業内容 : AIシステムのオーダー開発（共同の企画・研究・開発）、汎用AIの研究開発
- (3) 設立 : 2016年

AIシステムのオーダー開発を手がけつつ、各AIシステムの共通機能をコアとして集約し、ボトムアップ的に汎用AIの開発を目指す。

汎用AIの自社コアエンジン「IYO」は「複数種類のデータ解析が同時に（一つのコアエンジンで）出来る」特徴を有しており、三次元形状物の学習と生成・映像や動画から人や物体の高速な認識や動作の意味理解・音声などの波形データの複合的な解析と学習・時系列データの学習と予測などを実績として持つに至る。

＜本件に関するお問い合わせ先＞

三井化学株式会社 コーポレートコミュニケーション部 (TEL : 03-6253-2100)