

「エキマテ」× AI 設計支援×Form 4
“身体に寄り添うものづくり”を目指すプロジェクトを公開
～ 東京ビジネスデザインアワードテーマ賞受賞プロジェクト
「AI 設計支援による 3D プリント身体適合型生活道具の提案」～



Expert Material Laboratories 株式会社（本社：東京都新宿区、代表取締役 CEO：野田裕介、以下エキマテ社）は、食品衛生法適合のオフィスレジン「エキマテ」を活用した東京ビジネスデザインアワード 2025 テーマ賞受賞プロジェクト「AI 設計支援による 3D プリント身体適合型生活道具の提案」が事例公開されたことをご知らせいたします。

本プロジェクトは、「STUDIO JIN（所在地：神奈川県相模原市、代表：平瀬尋士）」、「未来工芸研究所（所在地：福岡県、代表：石本大歩）」と共に進行されました。また、本取り組みを紹介する事例記事および動画制作にあたっては、Formlabs 社（本社：米国マサチューセッツ州、CEO：マキシム・ロボフスキー）Formlabs 正規販売代理店である株式会社 YOKOITO（本社：京都府京都市、代表取締役：中

島 佑太郎) の協力のもと、同社製高速光造形 3D プリンター「Form 4」を活用し撮影を実施しました。



本取り組みでは、両手に先天的な身体特性を持つユーザーに対し、AI 設計支援を活用しながら、一人ひとりの身体や使い方に合わせたカトラリーを設計・造形するものです。短期間で複数回の試作・フィードバックを繰り返しながら、検証を行いました。

従来、光造形 3D プリンターは高精細である一方で

- ・有機溶剤による洗浄
- ・食品接触用途への適用ハードル
- ・臭気や刺激性への懸念
- ・後処理負担

上記などの理由から、食品・教育・生活道具領域への活用は限定的でした。

エキマテは、食品衛生法に適合した硬化物を作製できる水洗いレジンです。十分な洗浄および UV 二次硬化後の硬化物について、食品接触用途への展開を可能にしています。さらに、一般的なレジンに含まれる ACOMO (アクリロイルモルフォリン) や、「ジャパニーズスタンダードアレルゲン 2015」に掲載されている 26 種類の化学物質を使用しておりません。水道水と台所用洗剤で洗浄可能な運用性の容易さも含め、これまで安全性や運用面の課題から光造形が広がりにくかった領域への活用が期待されています。

【本件に関するお問い合わせ先】

Expert Material Laboratories 株式会社
広報担当 E-mail : info@exmatelab.com

今回の事例記事・動画制作では、Formlabs Form 4 の「Open Material Mode」を活用し、「エキマテ」を用いた造形を実施しました。

特に、

- ・微細形状の再現性
- ・サポート接触面の最適化
- ・高速な試作サイクル
- ・後加工負担の低減

といった点において、Form 4 とエキマテの組み合わせは、身体に触れる生活道具開発との高い親和性を示しました。

また、未来工藝研究所による AI 設計支援システムにより、ユーザー自身の感覚や要望を対話形式で反映しながら形状を生成・調整。従来は専門知識や長時間の設計工程が必要だった個別最適化を、より短いサイクルで実現しています。

本プロジェクトを通じて、AI・3D プリンター・材料技術を組み合わせることで、「平均に合わせるものづくり」ではなく、「一人ひとりに合わせるものづくり」の可能性が現実のものになりつつあります。

Expert Material Laboratories 株式会社は今後も、食品・教育・研究・医療・福祉など、これまで光造形の活用が難しかった領域において、3D プリンターがより身近に活用される環境づくりを進めてまいります。

【関連リンク】

■ Formlabs 事例記事

<https://www.form2.shop/post/casestudy-form4-ekimate-20260611>

■ 事例紹介動画

<https://youtu.be/4gD70z4iJXM>

■ 東京ビジネスデザインアワード 2025

<https://design-award.metro.tokyo.lg.jp/archive/2025/>

【本件に関するお問い合わせ先】

Expert Material Laboratories 株式会社
広報担当 E-mail : info@exmatelab.com

【エキマテについて】



「エキマテ」は、人と環境に配慮した設計が施された、水洗い対応・低臭気・低吸水性・皮膚アレルギーフリー※1・ACMO 不使用の水洗い可能な光造形 3D プリンター用レジン材料です。

*1 「エキマテ」は、一般社団法人日本皮膚免疫アレルギー学会発表の「ジャパニーズスタンダードアレルギー 2015 のアレルギー一覧」化学物質不使用

食品衛生法に適合しており、これまで活用が進まなかった食品器具分野をはじめ、新たな用途や価値を社会に提示し、日本のものづくりや試作開発の裾野を広げ、技術やアイデアが自然に形になる環境を実現していきます。

■ Expert Material Laboratories 株式会社

「イメージをカタチにできる未来を創造する」をミッションに、食品衛生法適合水洗いレジン「エキマテ」の開発・販売を行っています。

従来の光造形で課題となっていた安全性・運用性・後処理負担の改善を目指し、研究・教育・食品・医療・福祉など、多様な領域への展開を進めています。

所在地：東京都新宿区西新宿 1-26-2 新宿野村ビル 32 階

設立：2023 年

代表者：代表取締役 CEO 野田 裕介

URL <https://exmatelab.com>



Expert Material
Laboratories

【本件に関するお問い合わせ先】

Expert Material Laboratories 株式会社
広報担当 E-mail: info@exmatelab.com

■ Formlabs

Formlabs は、誰もが簡単にものづくりができる世界の実現を目指しています。米国マサチューセッツ州サマービルに本社を置き、ドイツ、日本、中国、シンガポール、ハンガリー、米国ノースカロライナ州にオフィスを持つ Formlabs は、世界中のエンジニア、デザイナー、メーカーや意思決定者が求める工業品質の 3D プリンターを提供し続けています。Formlabs は、SLA 光造形・SLS 3D プリンター、後処理装置、最高クラスのソフトウェア、そして幅広い用途でご利用いただける 45 種類以上の材料を提供しています。Formlabs は 2024 年、米 Fast Company 主催の「Most Innovative Companies」（製造業部門）に選出されました。詳しくは、www.formlabs.com をご覧ください。

Formlabs メディア対応窓口
jp-marketing@formlabs.com



■ 株式会社 YOKOITO

DF (Digital Fabrication) 技術を通じて、「全てのアイデアをカタチにできる社会を目指す」をミッションに 2014 年に創業。歯科向け及び一般向け 3D プリンターの販売事業からはじまり、研究開発分野である「新工芸舎」の立ち上げ、そして 2021 年 10 月には AM 技術の研究と普及を目指すブランド「Yokoito Additive Manufacturing」を立ち上げる。

また同年、AM 技術の研究・普及、3D プリントサービス施設として「Yokoito Additive Manufacturing Center」を京都市内にオープン。

AM 技術を背景にした生産プロセスの改革により、日本のモノづくりを発展させる事業を展開中。現在、自動車・家電・コンシューマー製品等の大手メーカー・サプライヤーや全国の主要大学・研究機関をはじめとする 1200 以上の顧客へ AM 技術に関するソリューションおよびサービスを提供している。

2022 年 11 月より DfAM からポストプロセスを含めた AM エコシステムの提供を開始。

【YAM が提供するサービス】

- ・ 3D プリンターなどの AM 関連装置導入・導入後の支援
- ・ DfAM コンサルティング
- ・ 3D スキャニングおよび 3D データ作成・編集

【本件に関するお問い合わせ先】

Expert Material Laboratories 株式会社
広報担当 E-mail : info@exmatelab.com

- ・ AM 量産支援/3D プリントサービス
 - ・ AM に関連する各種講習・教育の実施
- など AM に関わるトータル支援

代表者：代表取締役 中島 佑太郎

所在地：〒600-8357 京都府京都市下京区柿本町 588-22

設立：2014 年 3 月

事業内容：Additive Manufacturing における、ソリューション開発事業/ツールソリューション事業/研究開発事業

資本金：6800 万円

URL：<https://www.yokoitoinc.com/>



【本件に関するお問い合わせ先】

Expert Material Laboratories 株式会社
広報担当 E-mail：info@exmatelab.com