

## 化成品事業部

# セメント系材料を用いた建設用3Dプリンティング事業を開始

技術統括部では、建設用3Dプリンター（以下、3Dプリンター）を昨年末に寝屋川工場に導入しました。

われわれが導入した3Dプリンターは、ロボットアーム型と言われるものです。ロボットアームの先に、セメント系材料を押し出すノズルがついています。そのノズルから生クリームのように材料を押し出し、一層ずつ積層させることでさまざまな形を成型していきます。

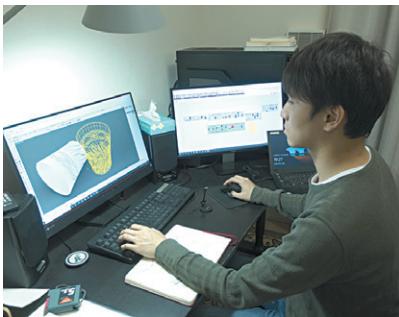
3DプリンターはCAD図面を元に、ロボットアームが動きながら成型していくため、従来



▲建設用3Dプリンター「XtreeE (エクストリー)」



▲ロボットアームの先端ノズルから材料を吐出し積層



▲CAD図面の設計

森田 真由記

のような型枠を必要としません。よって、型枠職人のような専門技術が必要なく、人材を適材適所に活用できます。また、型枠という制約がなくなるため、より自由な成型が可能になります。

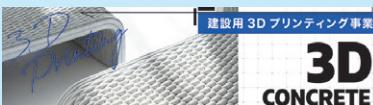
例をあげると、織維事業をイメージした織柄や、布が風にたなびく形状などを実際に成型することができました。このように、3Dプリンターを用いることで従来の型枠製法では難しかった柔らかな曲線デザインを作ることができます。

現在、ゼネコンなどからの依頼を受け、景観材や外構材の成形をスタートしています。それと同時に、3Dプリンティング技術の向上のため、よりサイズの大きな造形物や高強度を要する造形物にも挑戦していきます。

また、将来的にはオンライン（施工現場）でのプリントイング体制の構築も目指します。その他にも、新規材料の開発によって成形可能なデザインの幅を広げるほか、土木・インフラ分野などへの展開も図ると同時に、海外への事業展開も目指します。

（調査開発グループ）

無限なる“可能性”は  
“共創”という新たなフェーズへ。



クラボウのホームページで動画公開中！



▲クラボウロゴを積層による陰影で表現



▲たなびく布をイメージ

エンジニアリング部

# 廃棄物由来のRPF燃料を熱源にした敷料再生装置を開発・販売開始



▲敷料再生装置FUNTO



▲牛舎内の敷料



▲再生装置から排出される敷料



(環境エネルギー課  
渡辺 祥弘 記)

エンジニアリング部は新商品「敷料再生装置FUNTO」を開発、販売を開始しました。1号機は熊本県の高塚酪農組合向けに納入が完了し、本年3月より本格的に稼働しています。

敷料とは、家畜のベッド、糞尿の吸収を行うために、畜舎の床に敷かれるもので、のこ屑、おが粉等を主原料としています。この敷料は、衛生管理のため毎日補充、交換が必要となりますが、近年の再生エネルギー

ブームにより、全国的に本質バイオマス発電施設が急増したため、品薄状態となり価格も高騰しました。また、日々排出される使用済み敷料の保管・悪臭対策や堆肥処理も大きな課題となっていました。

今回開発した「敷料再生装置FUNTO」は、当社独自の燃焼・廃棄物処理技術により、①強殺菌・乾燥能力でサラサラの敷料を連続的に再生

②使用済み敷料を繰り返し再生できるため、ランニングコストを大幅に低減

③RPF燃料を用いるため、経済的で低環境負荷という特長があり、また、操作性が高く、一人で作業が完結できることで少人数での対応が可能な装置となっています。

主要機器の再生装置はドラム粉碎しながら熱風により瞬間殺菌構造で、使用済み敷料を細かく粉碎することで資源を有効活用し、廃プラスチック問題へも対応する地球環境にやさしいサーマルリサイクルシステムとなっています。

今後、装置拡販に注力し、畜産農家の経営効率化や衛生管理、飼育環境の向上を支援するとともに、SDGsが定める目標「つくる責任 つかう責任」の実現にも貢献したいと思います。