

2020年2月17日

## 構造部材の造形に適した新しい3Dプリンタ用材料を開発

太平洋セメント株式会社（本社：東京都港区、代表取締役社長：不死原正文）は、建設用材料に求められる性能を満足し、様々な環境温度において複雑な形状の構造部材を安定的かつ短時間で高精度に3Dプリンティングできる新しいセメント系プレミックス材料を、大成建設株式会社（本社：東京都新宿区、代表取締役社長：村田誉之）と共同で開発しました。

太平洋セメントでは、ME（材料押出し）方式の3Dプリンティングに必要な性能をコントロールする無機系材料技術のノウハウを活用することにより、国内初の3Dプリンタ用セメント系プレミックス材料「デジミックス®」\*1を開発し、普及推進を図ってまいりました。

今回、建設用材料に求められる強度発現性等の性能を満足するよう速硬成分および添加剤などの最適化を図ることにより、様々な環境温度において安定的に造形できる技術を見出しました。本技術に基づいて、大成建設と共同でセメント系プレミックス材料を新たに開発しました。

新開発した材料は「デジミックス®」の発展形であり、「T-3DP®」\*2に用いることで建設用に設計された部材を、外気温度に影響されることなく短時間で高精度に自動製作することが可能となりました（写真①）。さらに、コンクリート構造物で一般的に用いられるプレストレストコンクリート技術と組み合わせることで、複雑な形状の構造部材完成につながりました（写真②）。

なお、今回の開発材料については、本年7月に広島市で開催される日本コンクリート工学会の第42回コンクリート工学年次大会で詳しく報告する予定です。

\*1 「デジミックス®」：太平洋セメント株式会社の登録商標です。

\*2 「T-3DP® (Taisei-3D Printing)」：大成建設株式会社が、株式会社アクティオ（社長：小沼直人）、独立行政法人国立高等専門学校機構有明工業高等専門学校（校長：江崎尚和）および太平洋セメント株式会社と共同開発した建設用3Dプリンタです。



(写真①) 「T-3DP®」 \*<sup>2</sup>による造形の様子



(写真②) 歩行可能な“橋” (長さ : 6m)

＜本件に関する報道機関からのお問合せ先＞  
太平洋セメント株式会社 総務部 I R 広報グループ  
TEL. 03-5531-7334 FAX. 03-5531-7551

＜本件に関するお客様からのお問合せ先＞  
太平洋セメント株式会社 中央研究所第2研究部造形材料チーム  
TEL. 043-498-3836 FAX. 043-498-3849