

第36回技術研究発表会 梗概 < I 論文 >

A.技術・環境・エネルギー

【HP 掲載No. A04】

発表No.	A04
タイトル	不均質な木質部材をつなぐ金属 3D プリンター製接合部の開発 ～自由形状の接合部で未利用木材・間伐材の有効活用を促進～
所属・名前	株式会社竹中工務店 木下 拓也 シモダフランジ株式会社 浦川 博史 シモダフランジ株式会社 岡方 義則 シモダフランジ株式会社 築山 仁 シモダフランジ株式会社 堀田 翔太 XENCE Architecture Studio 小澤 巧太郎
キーワード	① 金属 3D プリンター ② 未利用木材 ③ 資源循環
<p>本稿では、金属 3D プリンターで製造したジョイント部材によって、不均質・不整形な木質部材を接合する新たな架構システムについて報告する。使用したワイヤ&アーク付加製造 (WAAM) 方式の金属 3D プリンターは、従来の方式に比べて速度と経済性に優れ、建築・インフラ領域への展開可能性が高い。</p> <p>開発した 3D プリント接合部は、個々の接合部ごとに、形状を自由にカスタマイズできる。その自由度を活かすことで、製材の過程で生じる端材や不揃いな材など、これまで建設用途では利用できなかった木材を有効活用することが可能となる。このような未利用木材の有効化は、林業・製材業の歩留まり向上に繋がり、都市活動を通じた森林資源循環に大きく貢献する。</p> <p>提案技術の実証のため、約 30 ピースの金属 3D プリント接合部と、製材過程で生じた未利用木材を用いて、幅 5.7m、奥行 4.5m、高さ 2.9m のモックアップの試験施工を行った。</p>	