

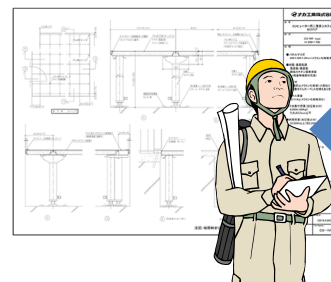
カメラで撮影した鋼骨組構造物についてAIが部材を特定して自動検出する仕組み 【新たな仕事の仕方】

No	3	分野	分野共通	プロセス	施工
目的	変化の把握			撮影・可視化対象事項	位置、形状
対象物(部材等)	鋼構造物			活用効果	品質、工程

現在の仕事の仕方

■ 目視による出来高管理

- 建設現場における出来高管理は、写真を撮影し、詳細図やBIM/CIMモデルと照らし合わせて目視にて行う
- この作業は時間がかかり人的ミスも発生しやすい



比較

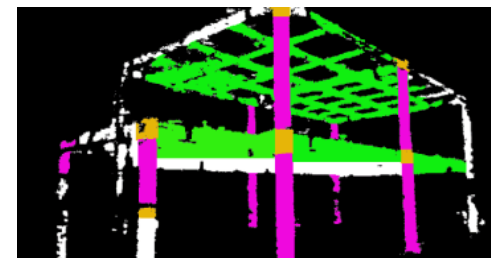
【画像・映像情報の活用目的】
施工記録・目視確認用

新たな仕事の仕方

■ AIが部材を特定して自動的に出来高管理

- 深層学習を活用し、施工途中の鋼骨組構造における梁や柱などの各構造部材をカメラで撮影した画像から検出することで、効率的に施工現場の進捗を把握する
- 既存のCNN（畳み込みニューラルネットワーク）※や、撮影した画像から施工途中の構造物を検出可能なCNNを活用して、画像から各構造部材を把握

※ 画像からパターンや物体を認識するために最もよく利用されるニューラルネットワークの一つ



【画像・映像情報の活用目的】
形状などの特徴から部材を特定

撮影・可視化対象事項	【位置】変化の把握、【形状】変化の把握
撮影・可視化条件	画像サイズ512×512、柱・梁・接合部が写っているもの
対象の属性情報	—