

## U 字溝蓋昇降機の強度解析

## 【開発の背景】

側溝に使用される U 字溝蓋の取り外しを行う場合、従来の昇降機では、U 字溝蓋を持ち上げるために大きな力が必要になることがありました。特に U 字溝と U 字溝蓋が泥や砂で固着していた場合、大きな力を要することから、わずかな力で U 字溝蓋を持ち上げることが可能な昇降機の開発を行いました。

工業技術センターではシミュレーションを活用することで、軽量かつ十分な強度を有する昇降機の最適設計を行うための支援を行いました。

## 【開発の経緯・支援内容】

工業技術センターでは、U 字溝蓋昇降機への負荷のかかり方を推定するシミュレーションを行いました。図 1 に示したように、補強により応力が軽減され、強度の向上が確認できました。

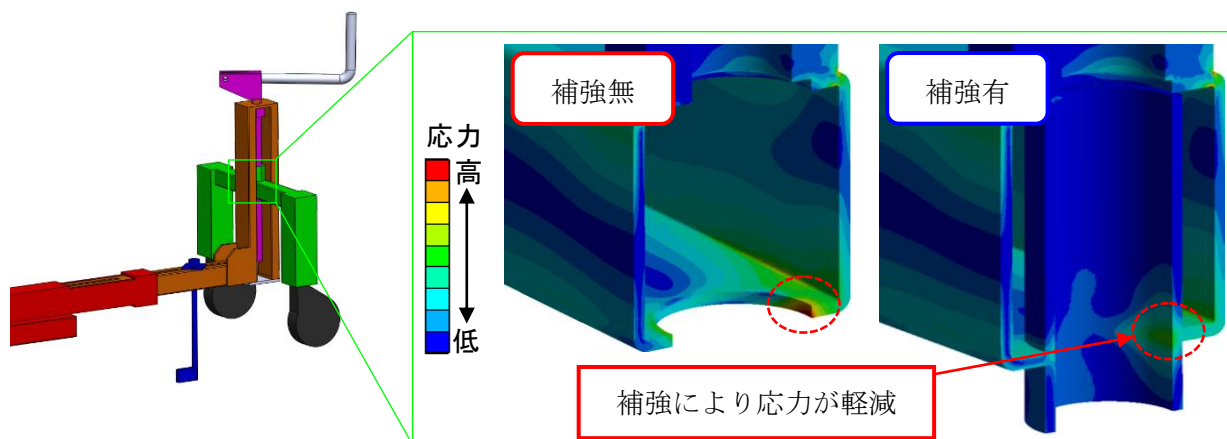


図 1 シミュレーション例（断面図）

## 【開発した製品の紹介】

本体重量 21.5kg と軽量ながら、力のない方でも簡単に U 字溝蓋を持ち上げることができ、小さく分解し持ち運びすることも可能です。



図 2 開発した U 字溝蓋昇降機

- 特 許：出願中（特願 2015-203513）
- 価 格：150,000 円（税込み）
- 販売先：大洋設備工業株式会社  
鹿嶋市大字荒井 548-1  
Tel：0299-69-4439

なお本研究は、平成 26 年度補正予算小規模事業者持続化補助金事業にて実施しました。

## 基礎となった事業

平成 27 年度 オンリーワン技術開発支援事業（受託研究）

## 現在の担当部門

技術融合部門

部 門 長

大高 理秀

TEL:029-293-7482

主 任

谷萩 雄一朗

技 師

前島 崇宏