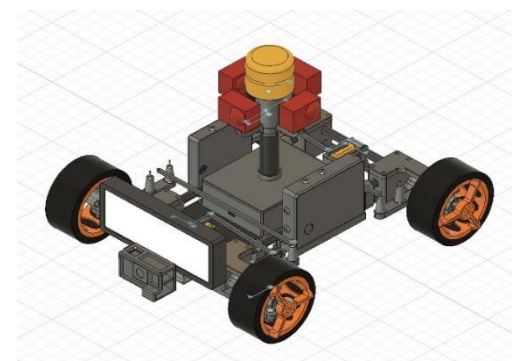


## 2. 小規模橋梁の安全確認のための効率的点検技術の調査研究

### 1. 目的

平成26年に公共インフラ施設(橋梁等)の5年に1度の定期点検が法制度化され、市町村が管理している橋梁の点検が一斉に発注されている。市町村が管理している橋梁は比較的小規模なものが多く、点検実施困難なものが少なくない。これらのことから、小規模橋梁の点検技術の開発と点検業務の効率化による低コスト化が強く求められる。本補助事業では、小規模橋梁の効率的な点検(データ収集)を行なうロボットの試作と、ロボットで収集したデータを効果的かつ効率的に活用するシステム(3D損傷図作成システム及びAIによる損傷箇所自動抽出)の試作により、小規模橋梁の効率的で低コストな点検技術開発の可能性を検証する。



### 2. 事業概要

本研究では、これらの小規模橋梁を対象にして、人の目視点検の代替えとなる点検手法の検討を目的として、次の4つ観点で活動を行った。

- ・点検ロボットの開発
- ・ロボットの取得データから3Dデータを作成する手法の検討
- ・3Dモデルデータによる点検結果の管理システムの検討
- ・AIによる写真からの損傷抽出の検討

### 3. 成果

ロボットおよび3DCAD作成アルゴリズムに関して、限定された条件においては、適正な結果が得られた。今後、実運用に向けて、様々な橋梁形式、桁下環境における同様の検証を進める。

3D損傷図作成支援システムに関しては、システムの要件整理が出来た。実運用に向けて、システム管理の観点で生産性を高めたシステム構築を進める。

AIによる損傷抽出に関しては、AIの導入に至るまでの一連の整備について要件を整理するに留まった。実務的な損傷抽出に対するAIの活用については、学習データの内容、ボリューム、教師データ作成の方針などに対するパラメータスタディが必要と考えている。

