

# 立命館大学 草津市との連携事例

## 自治体の課題(ニーズ)



※出典:国土交通省

※画像は下水管の破裂が原因で起こることが予想される災害  
(左:汚水・硫化水素漏れ 右:地盤沈没事故)

水道は高度経済成長期の1960年～70年代に急速に普及し、多くが更新時期を迎えているところ、自治体や業者の人手不足で水道管の更新が遅れ、現在全国規模で、老朽化に起因する水道管の破裂や漏水事故が発生している。

こうした事故を防ぐため、より確実な水道管の点検作業が必要となるが、草津市上下水道部では「現在、100mm口径以下の下水道管は中の状態を知る術がない。」というニーズが存在。

## 研究成果(シーズ)の還元



※画像は実証実験の様子

本大学のロボティクス学科でヘビ型ロボットを開発している教員とマッチングが成立し、草津市の下水道管を実証実験フィールドにしたヘビ型ロボットの配管メンテナンスの事業化検証を行うこととなった。現在、草津市内の下水道管の清掃業者、ロボット製造会社、ソフトウェア開発会社を巻き込み、プロジェクトを組成し、二度の実証実験を行ったところである。

なお、本プロジェクトに関わる費用は、滋賀県からの補助金及び、大学内GAPファンド(本件が初めての事案)をもとに執行している。



## この連携に携わった研究者



理工学部ロボティクス学科  
加古川 篤 准教授

### (研究者の経歴)

立命館大学 理工学研究科 機械システム専攻 博士課程後期課程 修了。博士(工学)(ロボティクス、知能機械システム)。2015年に立命館大学理工学部ロボティクス学科助教、2019年に理工学部ロボティクス学科講師、2022年4月に立命館大学総合科学技術研究機構 准教授を経て、2023年4月より現職。専門分野は、機械力学・制御、知能機械学。人間が不可能とする作業をロボットに代替させるための研究活動に従事。

- ・加古川研究室HP (<https://actuation-lab.com/>)
- ・研究者の経歴等 (<https://research-db.ritsumeai.ac.jp/rithp/k03/resid/S000850>)