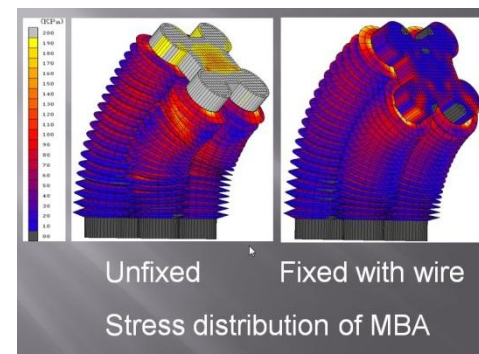
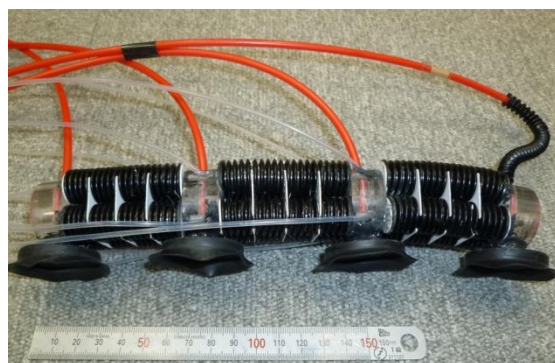
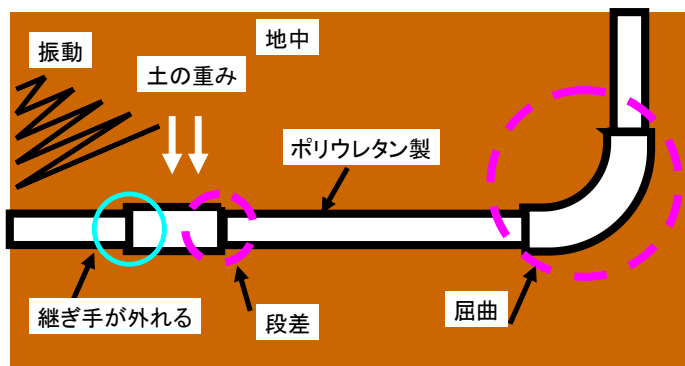


研究代表者 大野 学

共同研究者 坂本 誠・真鍋 健一・古島 剛・勝又 大介・原田 健太郎

## 空気圧ゴム人工筋アクチュエータの 材料基礎特性とデータベース化



➤ 埋設された都市ガス配管の例  
(定期的な検査が求められる)

➤ 開発中の管内走行ロボット  
(空気圧ゴム人工筋アクチュエータを適用)

➤ 材料基礎特性の検討  
(アクチュエータのCAE解析)

### ● 研究概要

空気圧ゴム人工筋肉アクチュエータは出力/重量比が大きく、小型で大きな力を発生できるアクチュエータである。また、柔らかいゴムから構成され、ソフトメカニズムである。本研究では、アクチュエータを構成するゴムの材料力学的特性を検討し、その特性をデータベース構築する。

### ● 期待される成果

空気圧ゴム人工筋アクチュエータは、小型で力が出る特徴から、ガス管などの生活を支える配管の検査ロボット。ソフトメカニズムの特徴から、人と接する機械(パワーアシストスーツ)に利用されている。

本研究成果により、これらロボットやパワーアシストスーツに適した空気圧ゴム人工筋を専用設計する際、Try & Error手法で行っていたが理論的に設計でき、ロボット等の性能の向上及び開発時間短縮が期待できる。