

空飛ぶ消火ホース型ロボット

発明の名称 「移動式流体噴射装置」

特許番号 特許第6620371号

権利者 国立大学法人東北大学(80/100)、福島県(20/100)

【主な特徴】

流体の噴射反力を動力として、索状体を能動化し、その形状を制御するとともに、噴射させた流体を利用して障害物を乗り越え、消火、散水、洗浄等を行うことができる新しいアクチュエーション技術です。

【従来技術の課題・問題点】

不整地の走行や狭隘部への進入などを行うため、ヘビ型ロボットや多関節アーム型ロボットなど先行特許はあるものの、動力となる駆動部の重量や容積のために段差が障害となり乗り越えられないなどの課題がありました。

【課題解決のポイント】

ポンプにより流体を圧縮し、索状体を通して能動化に必要な圧力、流量にて流体を噴射孔から吐出し、その反力により索状体自身の能動化のための推力を得ます。また、IMUセンサ、アクチュエータによりノズルからの流体の噴射方向を制御し、索状体にノズルを複数設け、それらが協調しながら索状体全体の姿勢を制御します。

【技術の概要】

十分な推力を発揮できるためのノズルモジュールの流路設計
流体の噴射方向を制御する技術



ノズルモジュール



当該発明により開発した空飛ぶ消火ホースロボット

“ドラゴン・ファイヤーファイター”

- 実施許諾 要相談
- 共同研究等 要相談
- 事業化の実績 なし

連絡先：福島県ハイテクプラザ 産学連携科 024-959-1741