

[説明資料(提出ファイル)] 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的, 利用方法, 作品自体やその製作過程で工夫したことを, 文章, 写真, 図などで説明。この用紙1枚に記入し, PDFに変換した後, web提出フォームにて提出する。

個人・グループ名	藤江光	大学名	静岡大学
作品名	教材用お風呂掃除ロボットの開発	人数	1名

目的

中学校技術・家庭(技術分野)で学んだ知識・技術を活かして, 身近な問題を開発できる教材の開発

研究背景

中学校学習指導要領解説 技術・家庭編「第2 各分野の目標及び内容」(H27公示)(C) エネルギー変換の技術では, 「(2)生活や社会における問題を, エネルギー変換の技術によって解決する活動を通して～」とある。

学習者の生活に身近な問題を, この研究ではお風呂掃除と設定した。

結論

1. 提示用教材として扱うお風呂掃除ロボット教材の開発を行った。
2. 試験用水槽で動作実験を行った。
3. お風呂掃除機能の検討を行った。

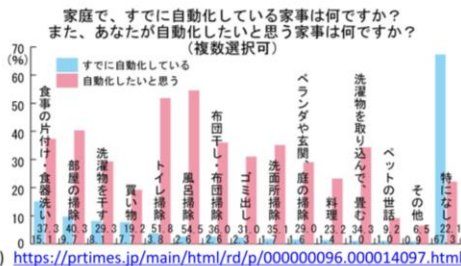
今後の展望

1. お風呂掃除機能の追加を行う。
2. 実証実験を行い, 性能評価を行う。

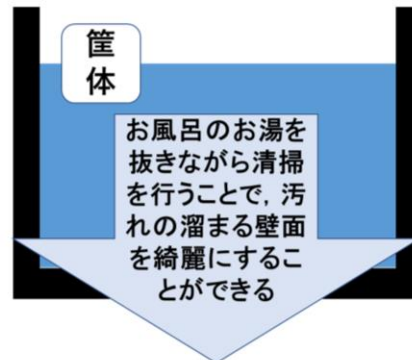
お風呂掃除の自動化を考えることで

オウチーノ総研(株式会社オウチーノ)の調査によると, 自動化したい家事の第一位は風呂掃除であった。

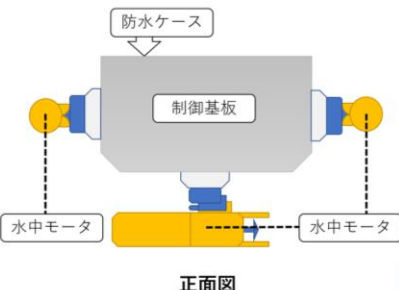
学習者の生活に身近な問題であり, 技術の授業で学んだ内容を活かして, 未だ存在しないお風呂掃除ロボットを作る活動を通すことで技術分野で育みたい資質・能力の育成に繋がる。



- 水上で掃除を行えるロボットは少ない。ゆえに本研究ではこれからの求められる技術であると考えた水上型のロボットを検討している。
- 筐体に掃除部を取り付け、噴霧器やブラシで掃除が行える機構を検討している。



ロボットの構成



製作したロボット



防水ケース
筐体は防水性に優れたタッパーを使用。電源と制御基板を格納した。タッパーを使用することで保守・点検・整備がしやすくなる。

制御基板
動作中、回路に問題が起きていても気づくことができるように, LEDで動作確認が可能となっている。

回路図

