

高圧洗浄の新たな用途開拓 ～新たな機能・新たな使い方の提案～

目的 水に圧力を加えるのに適した「プランジャーポンプ」を利用した機器として、『洗浄機』『防除機』『霧・ミスト発生機』などが挙げられる。
これらの機器に対して、新たな活用方法や機能を提案し、その一部を実装する。

アイデアの創出

○ポータブルシミ取り器

→手軽に持ち歩けるもので、食事などの際、急いでしみを自分で取れるようなもの。

○モップ高圧洗浄機

→モップで床を掃除する際、力をいれて取れない汚れを高圧洗浄の力を借りて簡単に取れるようにするもの。
高圧洗浄で使用した水はモップで吸収できるようにする。

○高圧除雪器

→高圧洗浄の力を借りて、雪がたくさん積もる地域で簡単に除雪できるようにする。地面に設置して全自動化にする。

など、多くの案を出した。

その中から、「ミスト発生機」の応用についてより深く検討し、1つについては、マイコンを使ったプロトタイプを作成した

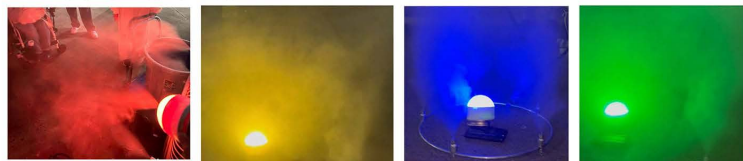
オーロラ ミスト

【課題】

公園やテーマパークの冷却用ミストをより楽しみたい
(待ち時間も涼しく・楽しく)

【解決策】

カラーライトをミストに照らすことで、オーロラのような光の演出を作り出す



どのように見えるか実験をさせて頂いた
その結果、オーロラのようにきれい見えた（少し風に弱い）
→ 風の動きにより色の切り替え速度を変える
→ ライブ会場など室内の天井演出で利用する

日傘にハンディファン+ミスト

【課題】

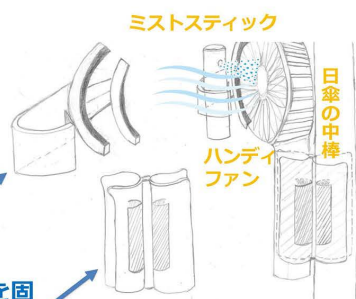
- ・近年の猛暑で日傘をしていても暑い...
- ・日傘を持つとハンディファンが持ちづらい...

【解決策】

日傘の中棒にミスト出力をするハンディファンを固定

ハンディファンにミストスティックを固定するアタッチメント

中棒にハンディファンを固定するアタッチメント



シンク ミスト

【課題】



ごはんを食べた後、茶碗に水をかけないと乾燥した米粒がこびりついて洗うのが大変！

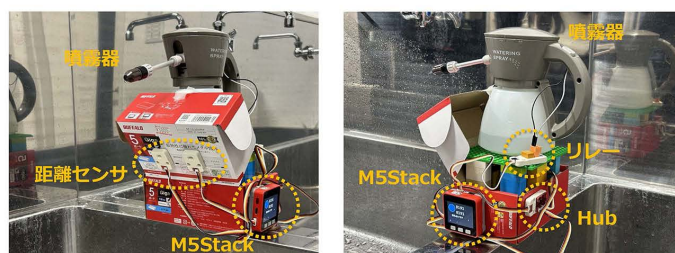


【解決策】

米粒のこびりつきを防ぐため、シンクにセンサーとミスト噴射機能を設置。茶碗を置くと自動でミストを噴射し、米粒をふやかして、洗いやすくする。



プロトタイプの製作



食器をシンクに置くと数秒後に一定時間ミストを噴射

- ① 2つの距離センサ（TOF）で手が近づいたことを検出
- ② 同距離センサで手が離れたことを検出
- ③ 噴射器の電源をリレーを使って一定時間ONにする

※制御はM5Stackで行った。