

新たなドローン活用法

① 既存のドローン活用例

・農業

農業散布
害獣対策



・警備

巡回
追跡



・インフラ

宅配
測量



・救助活動支援

被災状況の調査
物資運搬



④ 火災現場で必要な能力

・耐熱性

高温環境下での耐熱性の向上

・ロバスト性

外乱に強い制御系の設計

・安全性

外部からの電源供給、爆発の防止



耐熱性と安全性を検証

② 消火ドローンの提案

従来の災害時のドローンの活用方法

機動性を活かした空撮に着眼した活動例が多い



ドローンによる**消火**の活用例がない

人に代わって消火活動をするドローンの提案

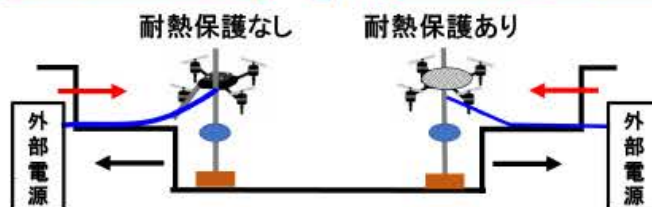


⑤ 実験内容

耐熱保護



外部電源化



実験施設

八幡工学実験場
大型水平加熱炉

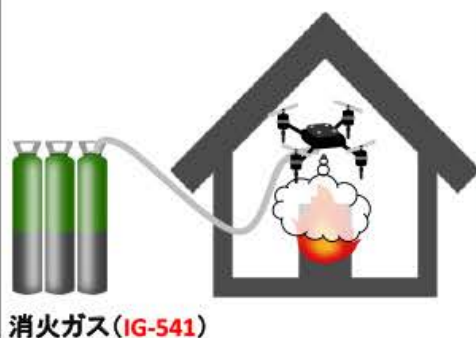


③ 消火ドローンのミッション

ホースの先端を保持



火災現場内に進入して
ホース先端を設置



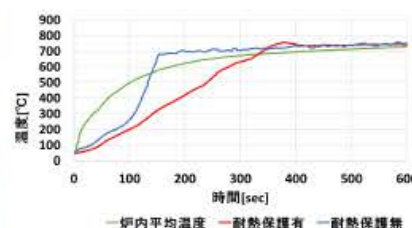
⑥ 実験結果



耐熱保護あり



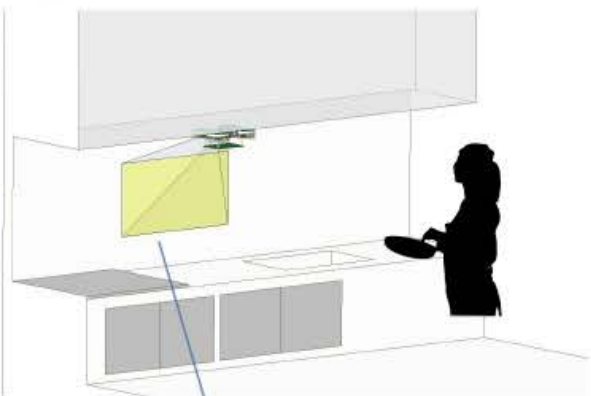
耐熱保護なし



飛行寿命の延命への効果を確認できず
⇒ドローンの耐熱保護の改良が課題

新たなドローン活用方法の提案

● 台所で使える室内ドローン



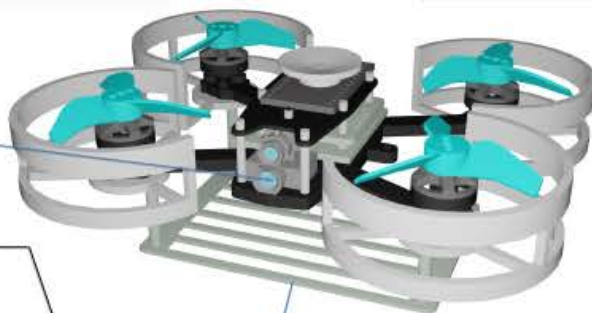
プロジェクターで
献立などを表示

吸盤で天井に張り付く
ことで省電力化と積載
量が増加



ちょっとしたもの
を置いたりひっか
けたりできる棚

手が使えない時も
音声認識で反応



場所をとらない高い位置
でワイヤレス充電



デザイン思考

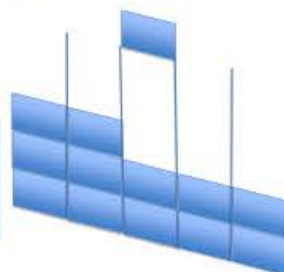
アイデア出しの様子



- ①ドローンについてキーワードの書き出し、関連付け
- ②出たキーワードをテーマごとにグループ分け
- ③2×2マップを用いたホワイトスポットの抽出
- ④アイデアの発表、2案についてプロトタイプ制作
- ⑤企業の方からの評価と意見の反映

以上のプロセスを行い最終的に2案にまとめた

複数のディスプレイ
をつなげて一つの大き
なパネルに



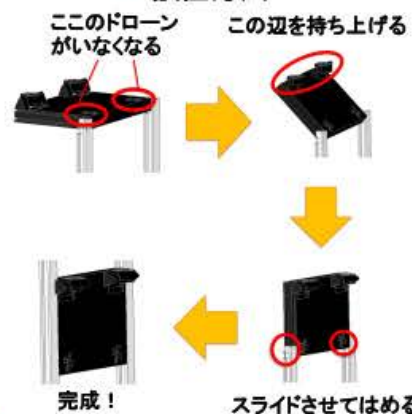
4機のドローンを
使用することで積載
量が増加

横向きで運ぶこと
により風への抵抗
力を軽減



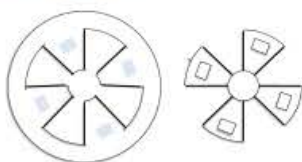
スライドに適した形状

設置方法



mechanism

はめて回転させるこ
とで中のツメに引っ
掛かり固定される



これまで重機が入らな
かった場所での大型ディス
プレイの設置が可能に

● 野外大型ディスプレイ設置ドローン

