

階段掃除自動化プロジェクト

階段掃除でお困りの方に朗報です！！

モックアップ(模型)

複雑な装置がほとんどない

Cool muscle
のおかげ！

階段の形状に合わせた脚
(Cool Muscleを使用)

横軸の車輪を装着



収納式のノズル
(手前・奥の掃除を実現)

回転式
(あらゆる方向の掃除
を実現)

掃除方法 How To Clean

- 1.本体が階段を上る
- ↓
- 2.吸引しながら壁(手すり)に移動
- ↓
- 3.壁についたらノズルを伸ばし、奥のほうの掃除
- ↓
- 4.元の位置に戻る
- ↓
- 5.脚を本体のある段に移動
- ↓
- 6.1.に戻る

階段掃除のキーワード

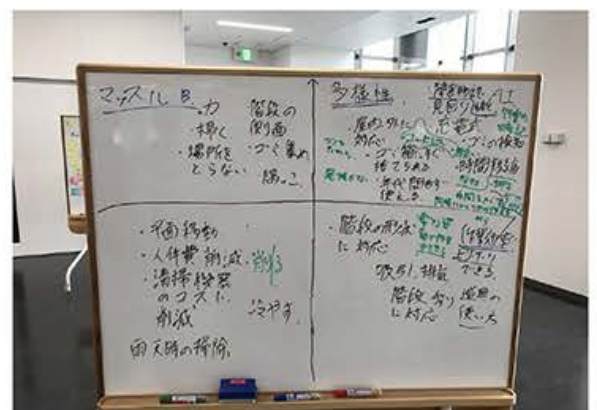
- ・作業効率
 - ・多様性
- をピックアップ

～Design Thinking～

STEP1 関連マップ



STEP2 2×2マップ



STEP3 モックアップ



ホワイトスポット
(空白部分)からユーザーに必要な
ものをピックアップ

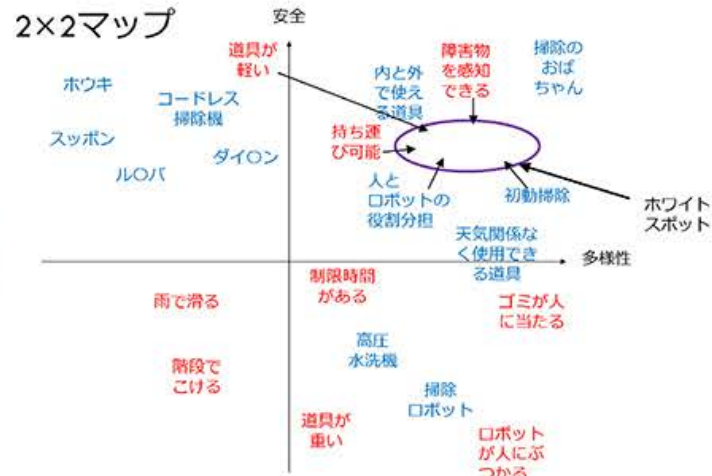
階段掃除補助ロボット



階段掃除についてキーワードを挙げてグループに分ける→**関連マップ**

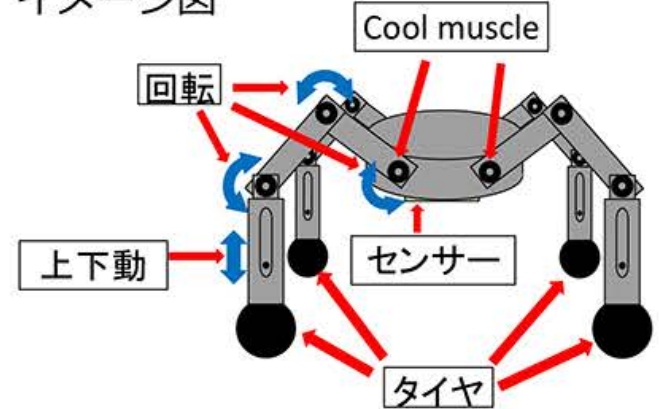
ホワイトスポットの周りのキーワードを参考にどのようなものが需要があるか考えた

汚れやゴミをセンサーで感知し、その位置と種類などの情報を知らせしてくれるロボット



分けたグループから2つ選びその2つのワードからホワイトスポットを見つける→**2x2マップ**

イメージ図



階段のゴミの検知



センサーでゴミや汚れを検知し、作業者のパソコン、スマートフォンに情報を送信



- ・ゴミの種類が事前にわかるので、**必要最低限の用具を持ち運ぶだけでいい**
- ・ゴミの位置が事前にわかるので、**効率のいい仕事ができる**
- ・定期的に運転することでゴミ、汚れの早期発見できる
時間が経つと取れにくくなる汚れを防ぐことができる