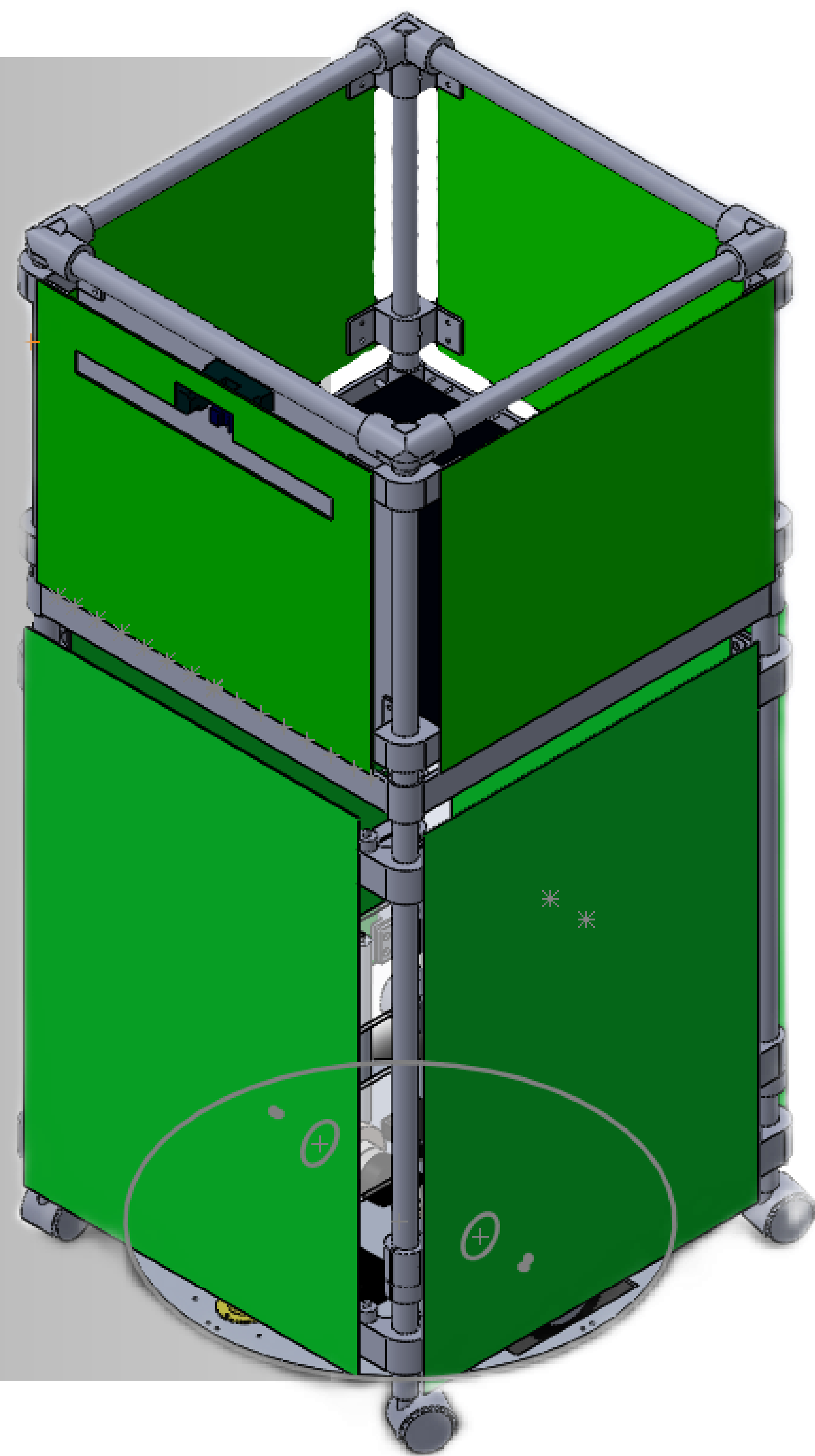
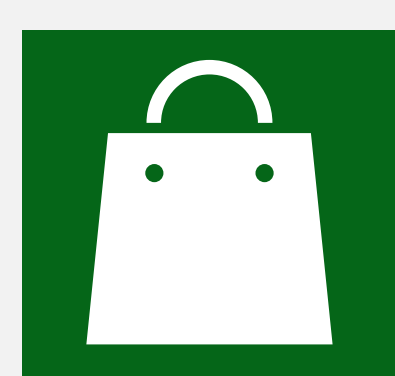


ショッピングにおける新時代の提案

KOZUTUMI

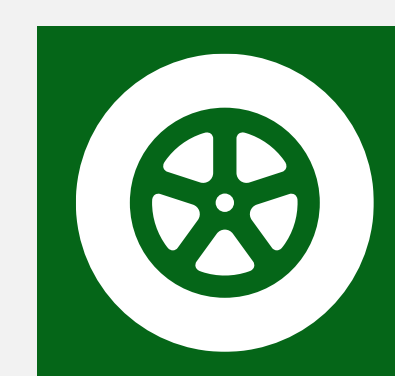


KOZUTUMIの概要紹介



荷物格納

- ・ 荷物を格納
- ・ 耐荷重30kg



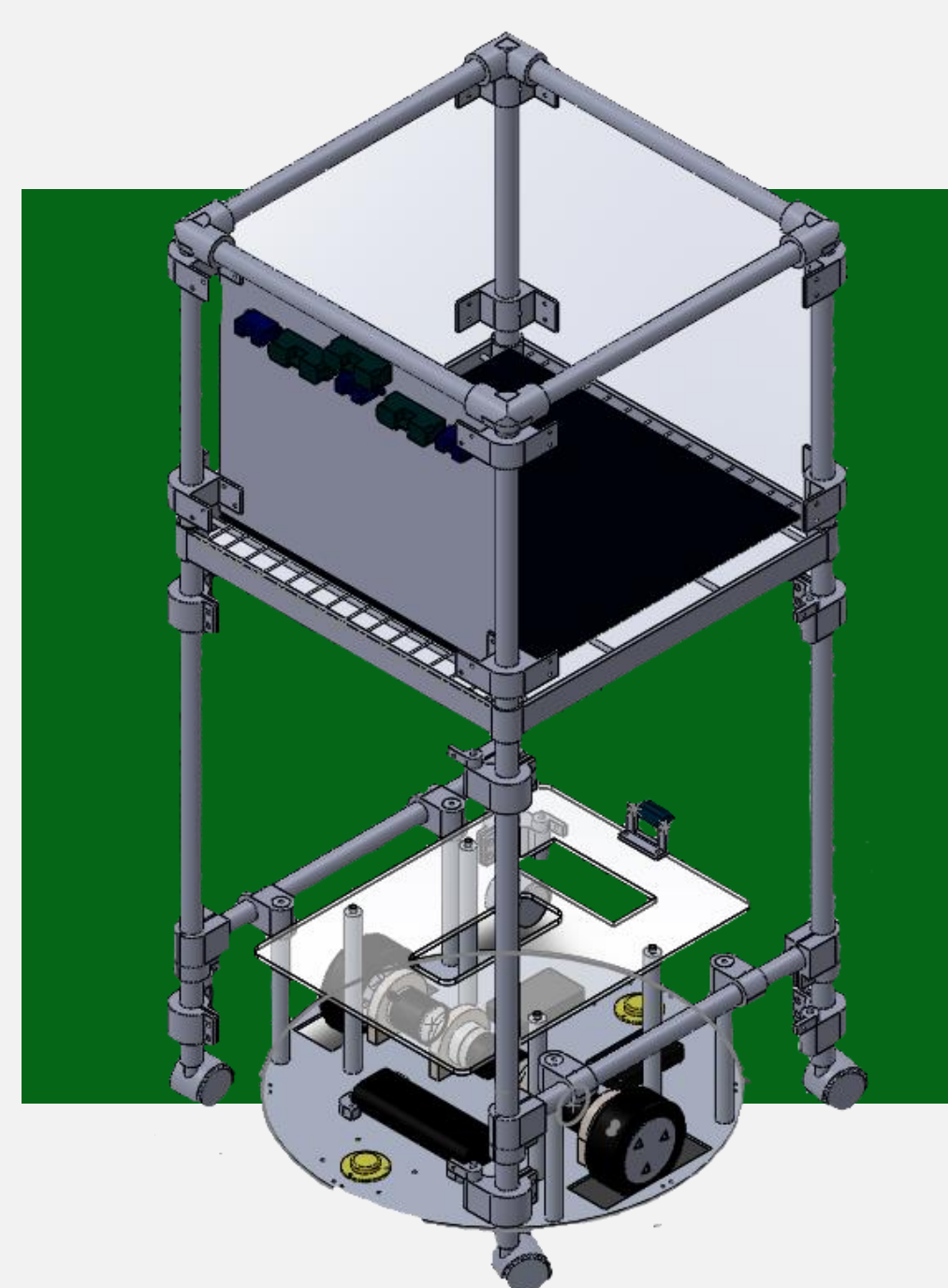
追従

- ・ 利用者の速度にあわせて追従
- ・ 障害物を検知し避けて走行



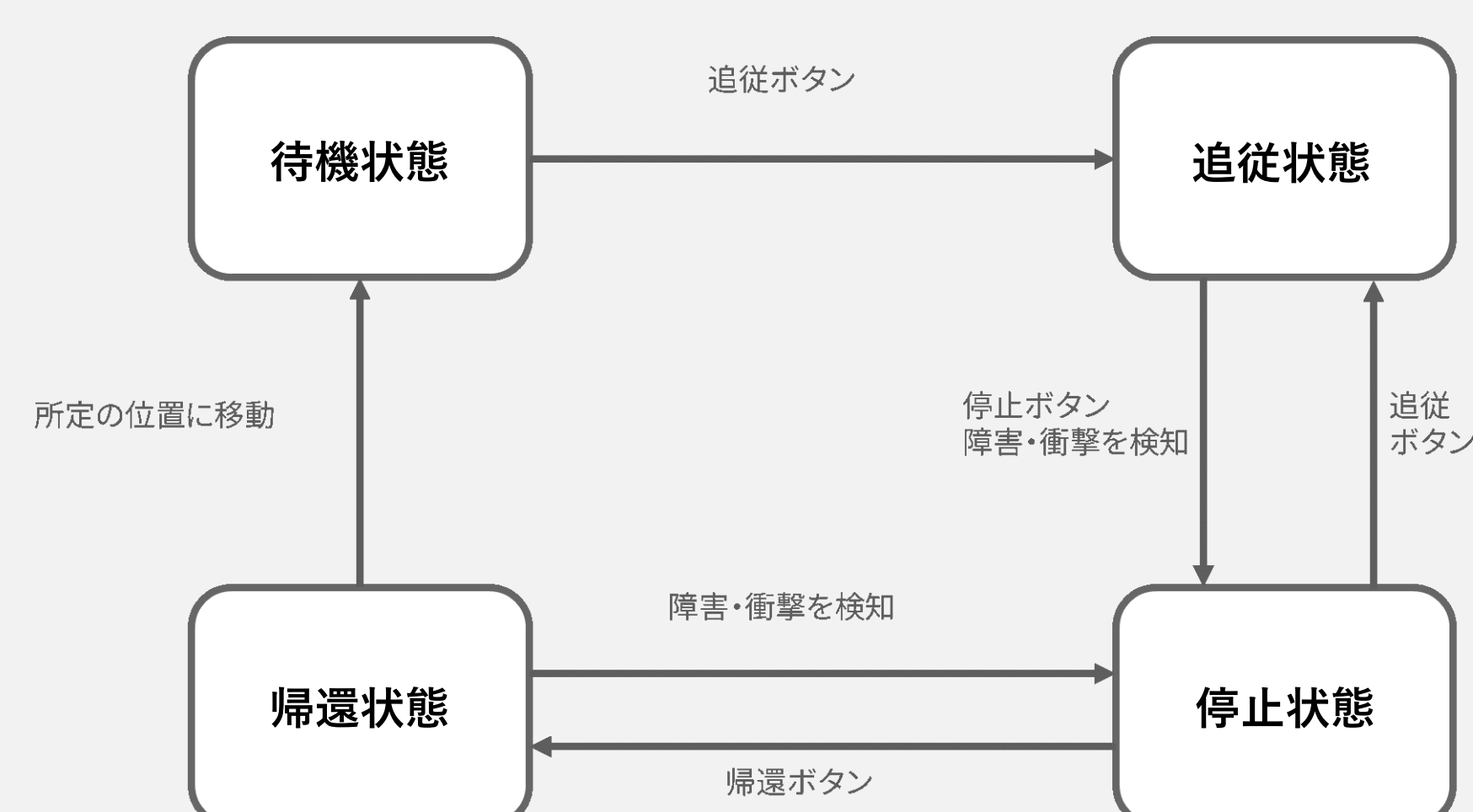
スマホ操作

- ・ LINEを利用して操作
- ・ 追従、停止、終了を選択



■ 状態遷移図

KOZUTUMIは4つの状態を条件によって切り替える



操作



◆LINE操作

LINE アプリで「KOZUTUMI」公式LINEを登録することで、利用者は「KOZUTUMI」の操作が可能。すべての利用者が簡単に操作することができるようなUIデザインとなっている。

◆cloudを利用した制御

Google Apps Scriptを利用し、LINEから送信されたメッセージをGoogle sheetsに保存する。そして、Google sheetsに保存されたデータを「KOZUTUMI」が常時確認し、状態の遷移を行う。このような流れでLINEでの操作を可能にしている。今回はLINEアプリを利用しているが、他サービスでもcloud上にデータの送信ができる環境があれば操作することが可能。

機能と制御

機能

追従機能

利用者に
追従する

衝突防止機能

人や物との
衝突を防止する

重量検知機能

荷物の落下時や
盗難時に検知
できるようにする

音声通知機能

状態遷移や
緊急時に
音声で通知する

制御

■測距センサ

複数のセンサを利用することで人物の位置を極座標的に測定し最適な経路を算出
0.25秒の間で測定を繰り返し、ノイズを補正
Arduinoで測定した値をRaspberry Piに送信してアルゴリズムで人のおよその位置を推測

■ロードセル

重さを検知し、モノが落下した際や、重量オーバー（30kg）の情報を取得

■加速度センサ

加速度の値を0.5秒ごとに繰り返し、衝突を検知したら動作を停止

