



MIRS2502

散水奉行

ソフトウェア解説

PM 豊田 遥矢
TL 谷口 琉惟
DM 井出 基博

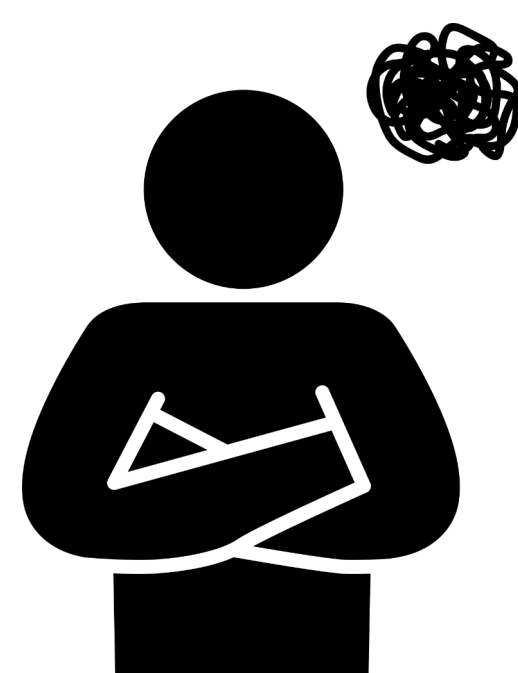
ソフト 岩月 亮篤
橋本 颯馬
ハード 樽林 空汰
藤堂 湧

周囲を読み取り、最適な経路を自ら描く

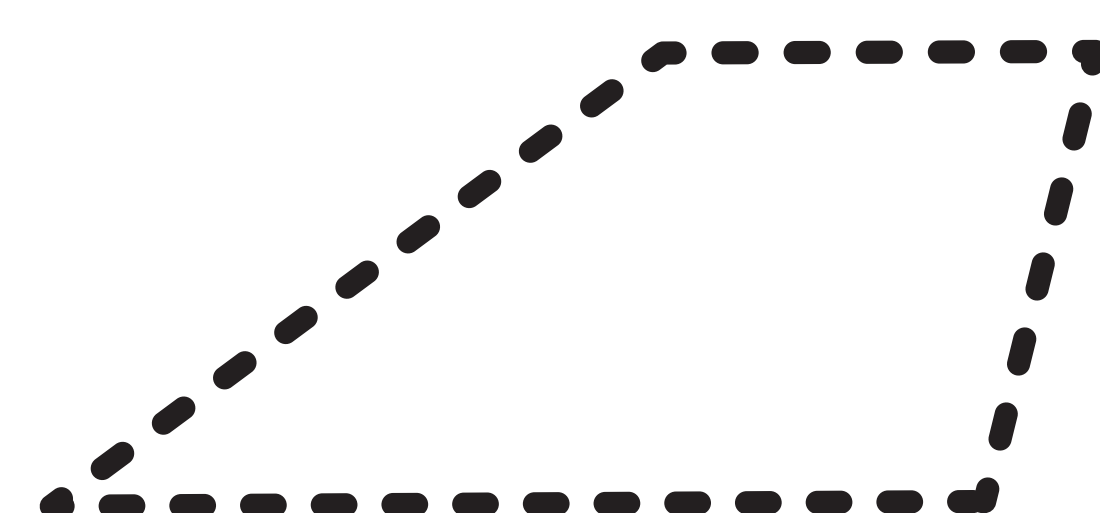
1

稼働範囲決定

ユーザーは散水したい範囲を決めます



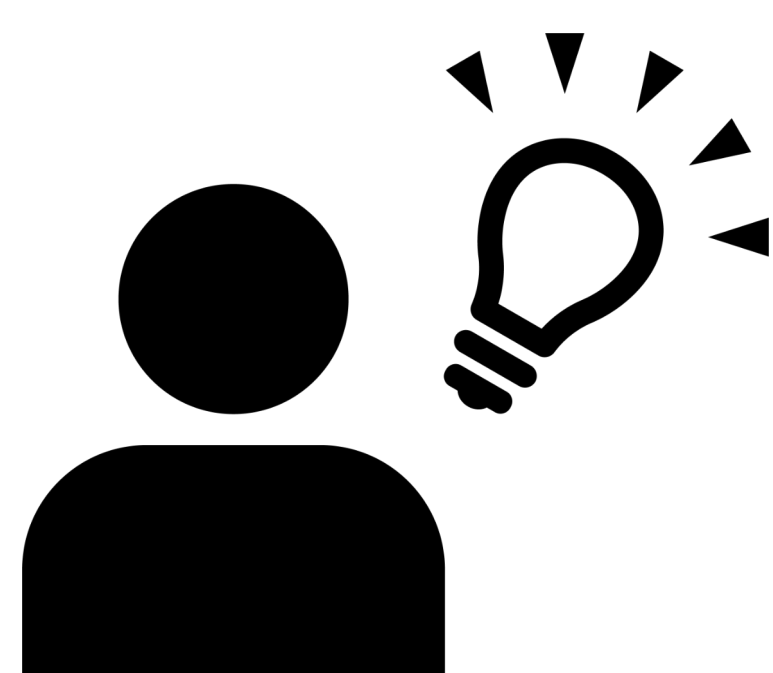
あの範囲に散水したい



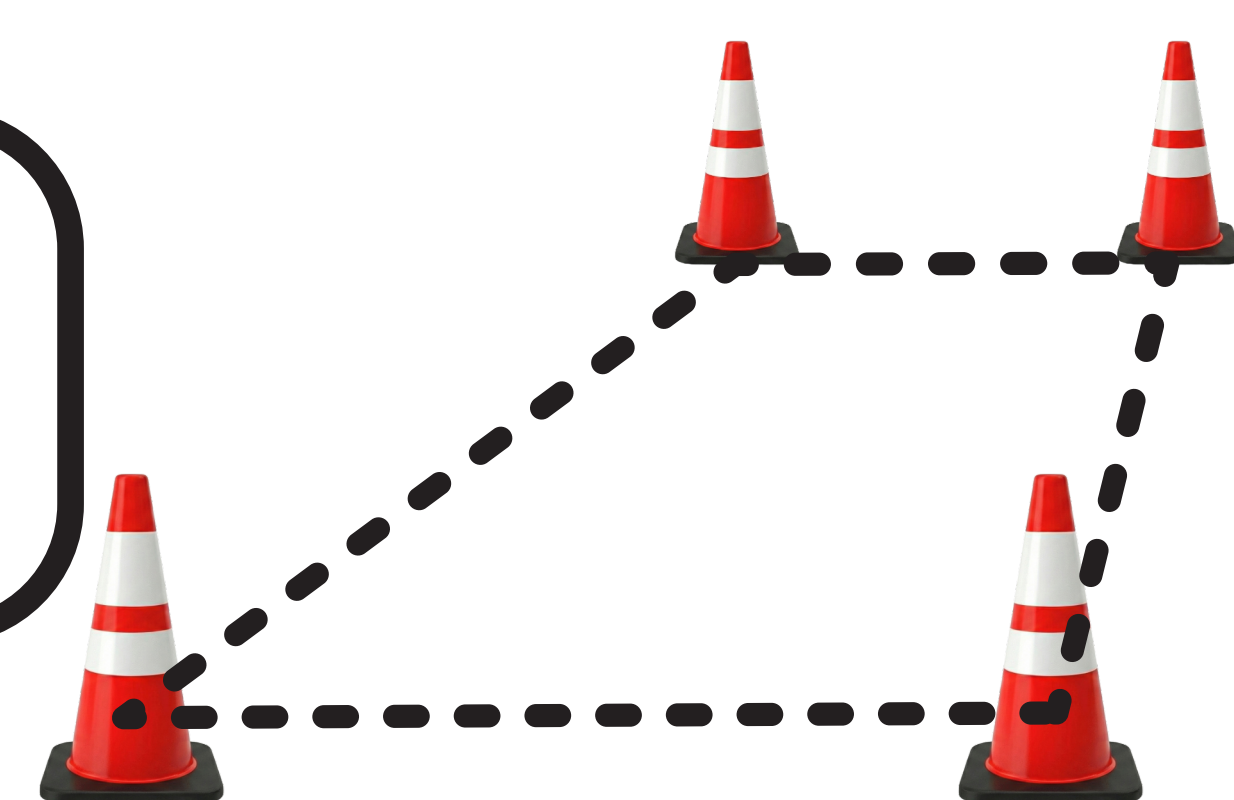
2

セッティング

ユーザーは散水したい範囲をカラーコーンで囲みます



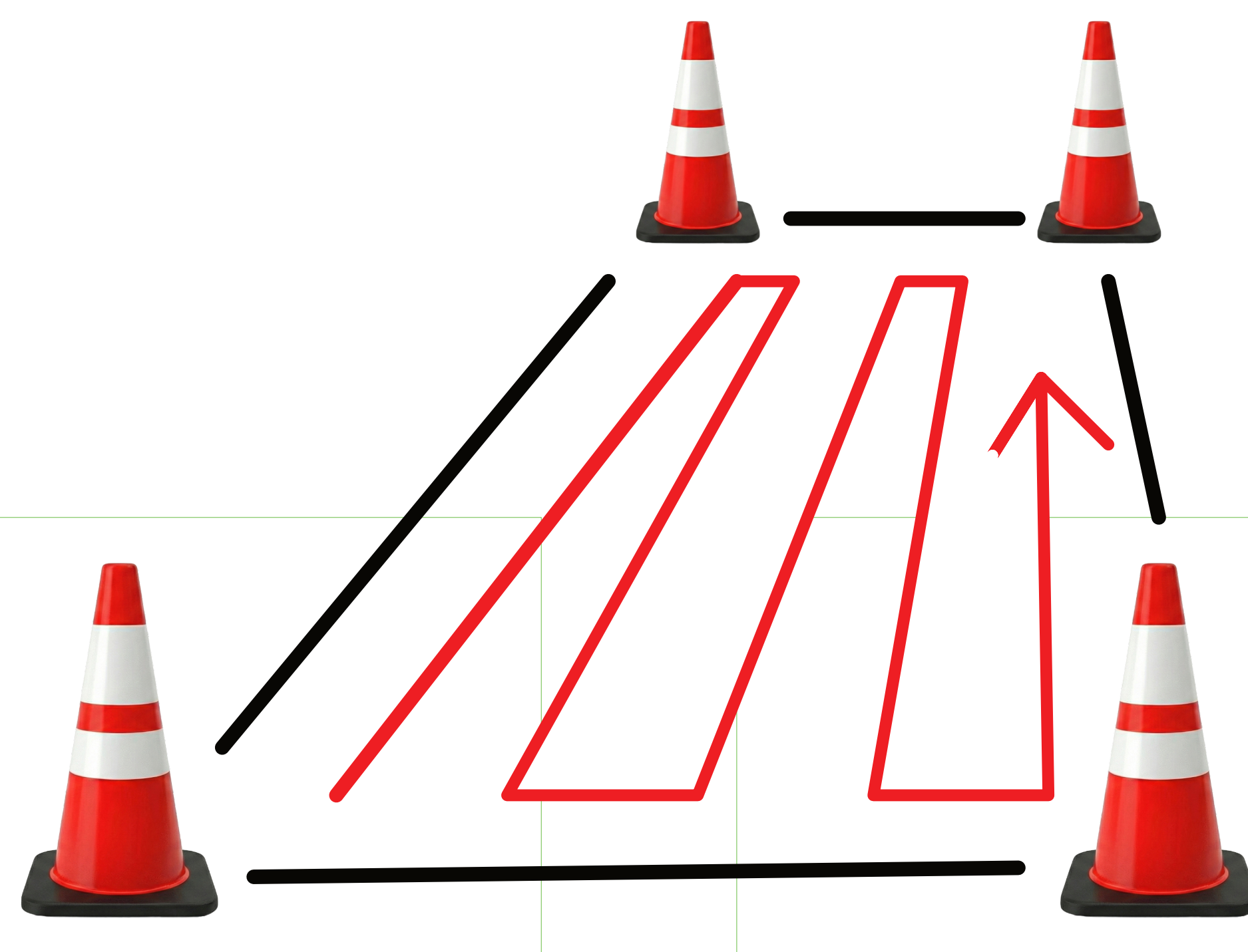
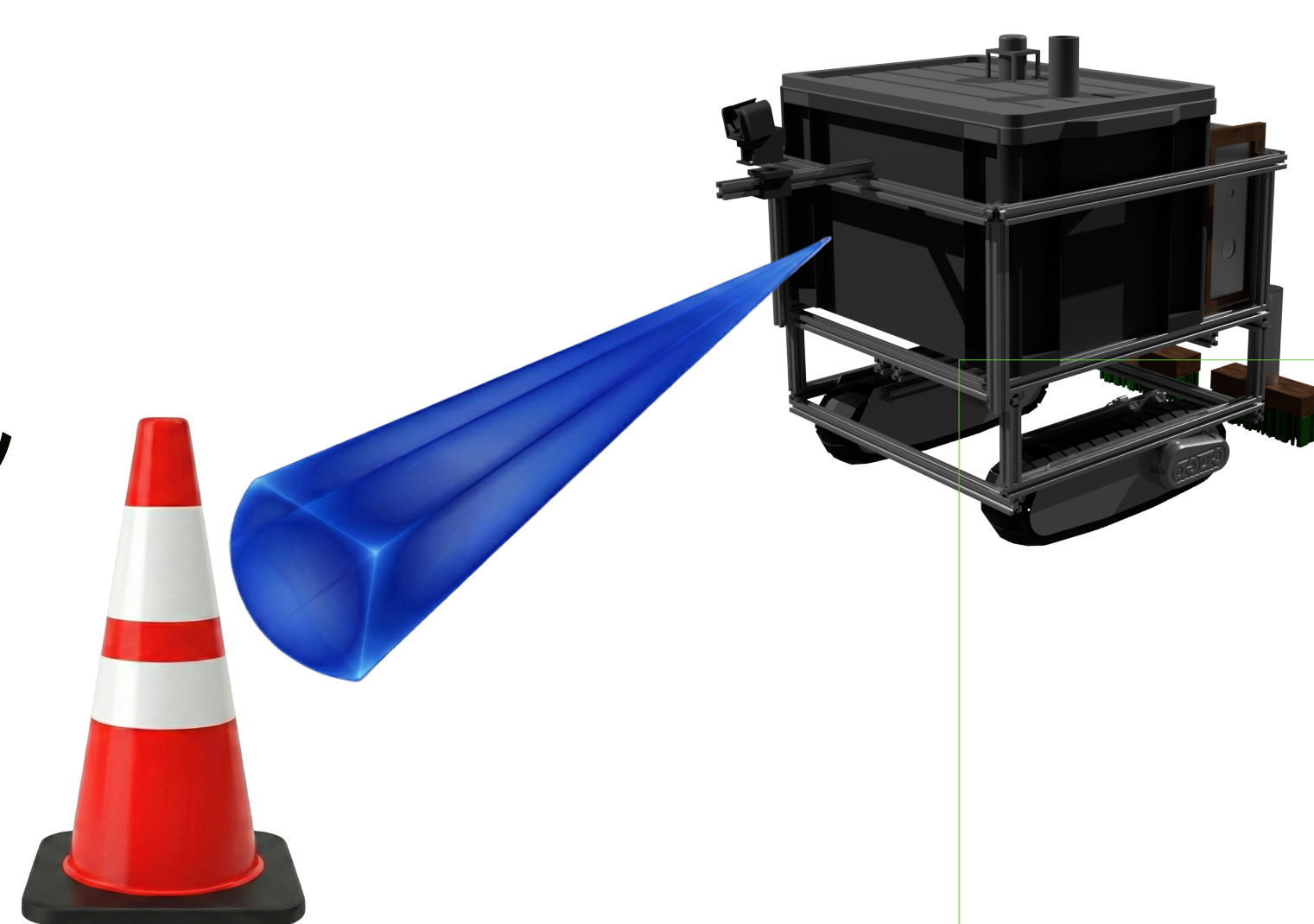
散水奉行に任せよう
カラーコーンで囲めばOKだ！



3

ロボット起動

ロボットは、起動すると周囲に置かれたコーンを認識し、自動で走行経路を生成します



ロボットが自律走行するには

「自分がどこにいるか(自己位置)」と「どこへ進むか(経路)」の2つが必要です

散水奉行は、その2つを置かれたコーンのみから割り出します

コーン認識

LIDAR/カメラの2種類のセンサーを使用
ダブルチェックで誤認識を防ぎます

LIDAR

レーザーを照射するセンサー

主にコーンまでの距離とコーンの形状を認識

カメラ

主にコーンの色を認識

経路生成

コーンの位置を基に、範囲内を網羅するジグザグ経路を
自動で計算し生成

作業エリアの変更にも柔軟に対応できます

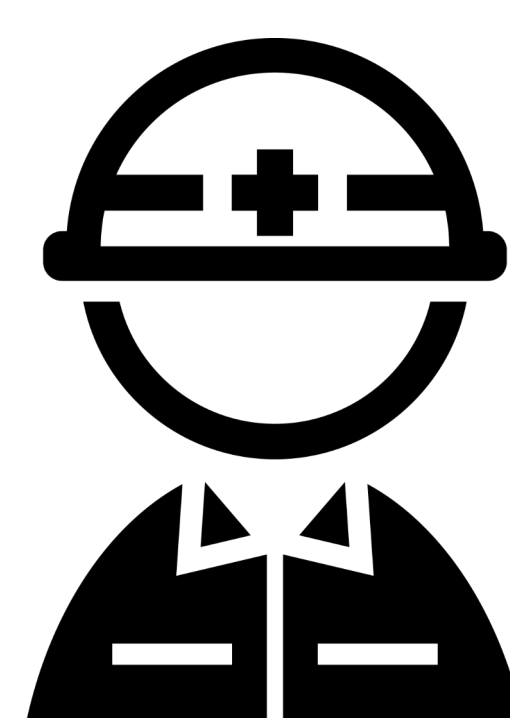
制御システム :: ROS

全体の制御システムには現代のロボット開発の業界標準であるROS2、経路生成にはNavigation2というプログラムパッケージをそれぞれ使用しています。

4

散水・清掃開始

ここから先、ロボットは**完全自律走行**します
作業は**全自動**で進むので、人は見守るだけでOK



他の作業が同時にできる！