

クフウシヤ 特許取得事例のご紹介

2022年5月11日

概要



【社名】株式会社クフウシヤ

【設立】2014年10月

【代表】大西 威一郎

【住所】相模原本社 : 〒252-0131

神奈川県相模原市緑区西橋本5-4-30 SIC2-2312

南相馬事務所 : 〒975-0036

福島県南相馬市原町区萱浜新赤沼83番

福島ロボットテストフィールド研究室棟No.10

【電話】042-703-7760 【FAX】042-703-8666

【ホームページ】<https://www.kufusha.com/>

【従業員数】15名（うちエンジニア11名、平均年齢29歳）

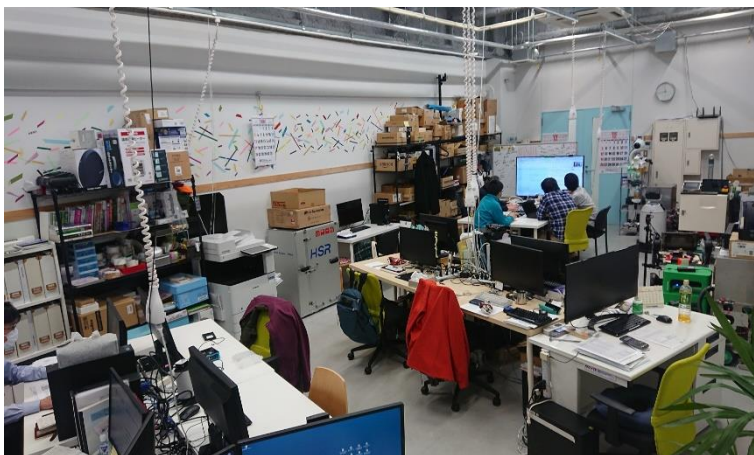
【資本金】700万円

南相馬 & 相模原 クフウシヤ社内の様子

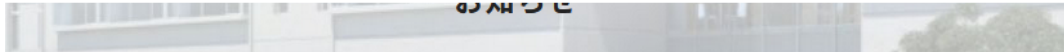
• 南相馬



• 相模原



南相馬 福島ロボットテストフィールドの様子



2021年7月7日

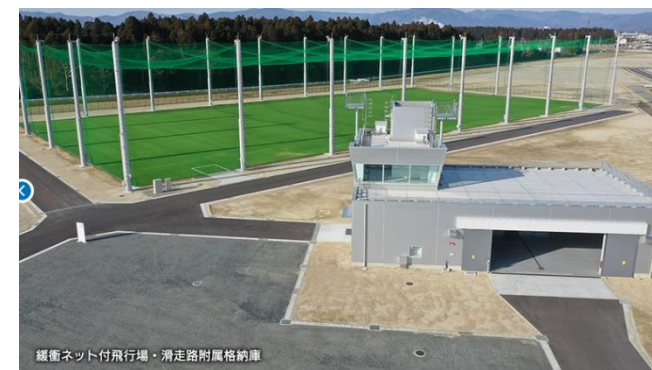
「研究室」新入居者決定のお知らせ（第4次募集結果）

福島ロボットテストフィールド研究室への第4次入居者として、下記のとおり2事業者の入居が決まりました。

今回の決定により現在の入居者は計21者（3大学・18事業者）となります。

※詳しくは、[こちらからご覧ください。](#)

研究室	事業者名 () は本拠所在地	事業内容
1号室	東京大学 大学院工学系研究科 航空宇宙工学専攻 土屋研究室 (東京都文京区) ※8月からの入居（予定）	先進的航空機の研究 無人航空機開発技術の構築 創造的ものづくり教育 地域連携の推進
10号室	株式会社クフウシヤ (神奈川県相模原市) ※8月からの入居（予定）	業務用ドライ掃除ロボット Asion 階段昇降ロボット 協働ロボットのシステムインテグレーション



私たちがやっていること = 自律移動ロボットの開発

・ソフトウェア開発の技術をコアに電気制御、回路設計、マイコン開発、メカ設計も

- ⇒ 自律移動ロボット製品は①ソフト②電気③メカの三つの要素技術がないと作れません
- ⇒ 都内のPh.D. 起業家(特にソフトウェア分野)と競合しないように

・大手企業さんが参入しそうな市場向けのロボットは作らないように

- ⇒ 大手さんには資金も人数もかないませんので
- ⇒ 掃除ロボットがブームですが、市場を細分化してニッチなニーズにチャレンジしてます

・人生も仕事も、思い通りにいかないのが当たり前

- ⇒ 明るく前向きにクフウして、困難を涼しい顔して乗り越えよう
- ⇒ まだ世の中に存在しない自律移動型のサービスロボットを開発する

私たちがやっていること

・自律移動ロボットの試作開発(自社商品)&受託開発

⇒ ROS、AI、SLAM(二次元&三次元&Visual SLAM)、LiDAR・・・etc

⇒ 加工部品は**全て、浜通り企業**のお力をお借りしています

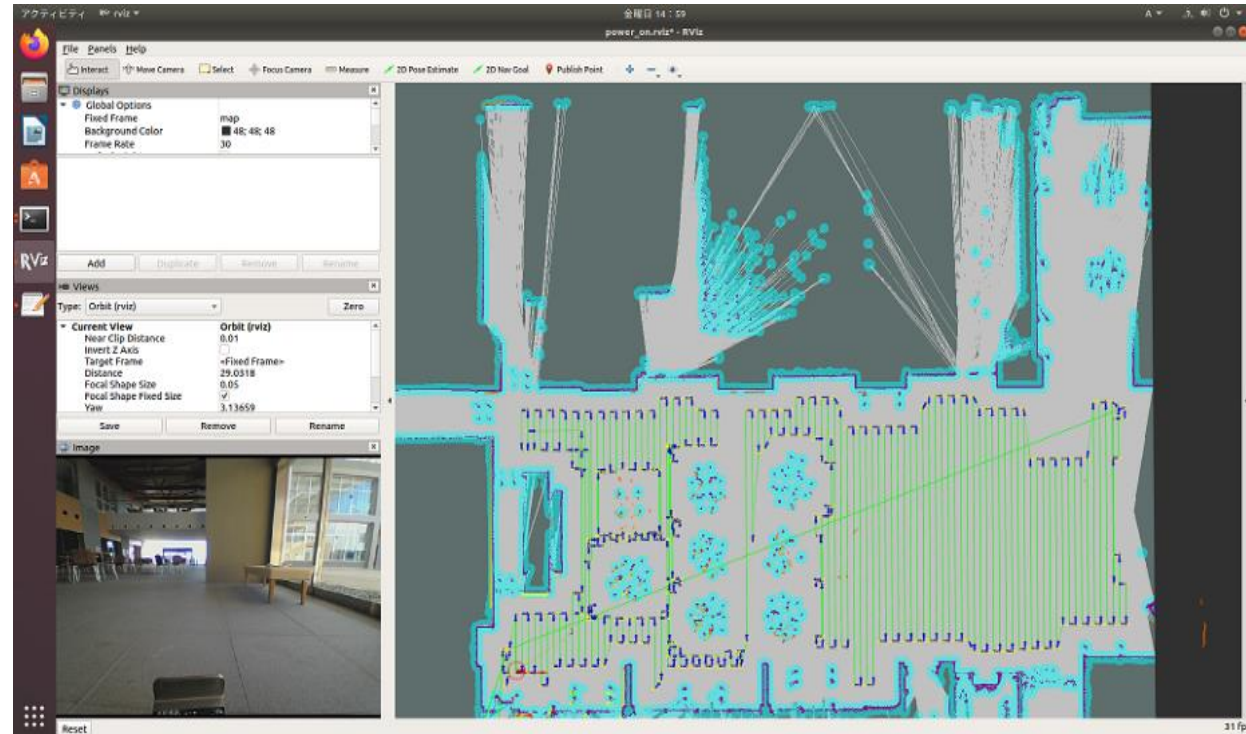
Asion (業務用ドライ掃除ロボット)



《仕様》

寸法：幅 765mm
奥行 510mm
高さ 870mm

重量：60kg
連続稼働時間：最大4時間
清掃面積：2,500m²/回
操作方法：タブレット



私たちがやっていること②

・ 階段昇降ロボットの試作開発(特許第7054565号 → 後ほど経緯をご説明)

⇒ まだ世の中にないロボットを、メイドインふくしまで

⇒ 安全に&シンプル(廉価)に、階段を自律移動で昇降する

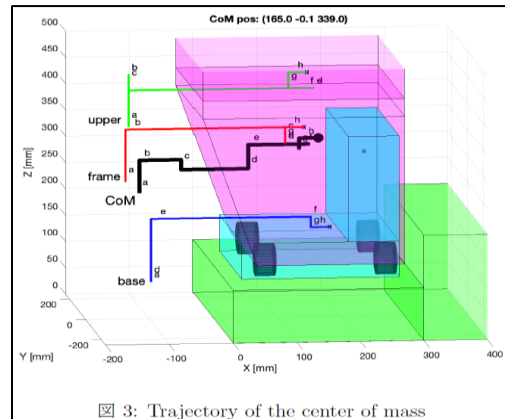
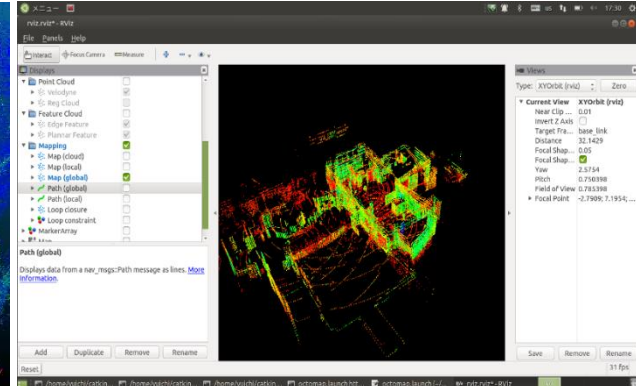
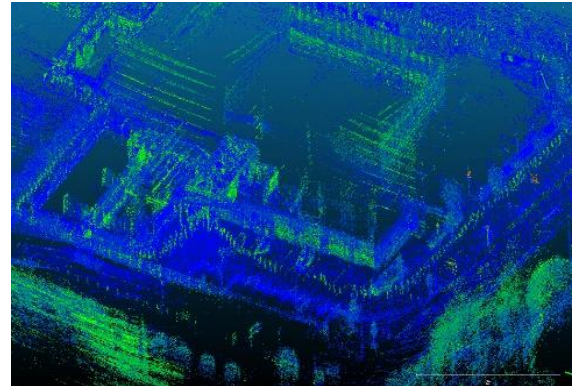


図 3: Trajectory of the center of mass

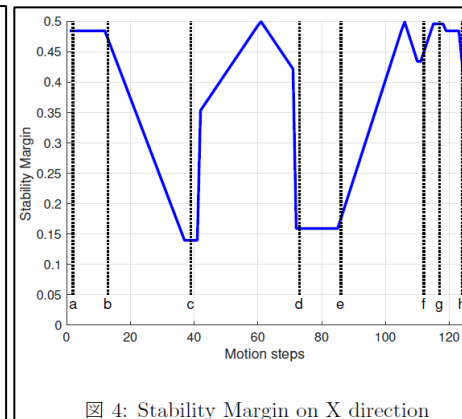
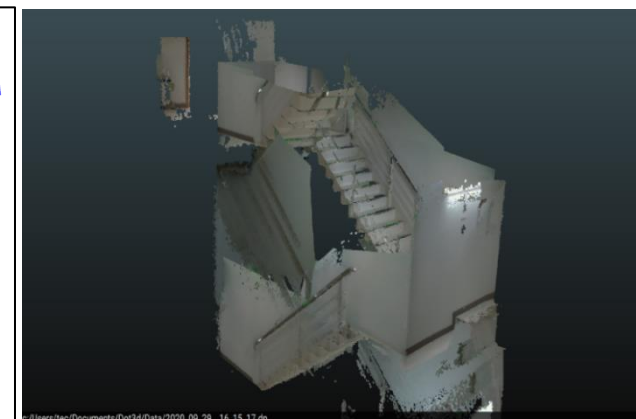
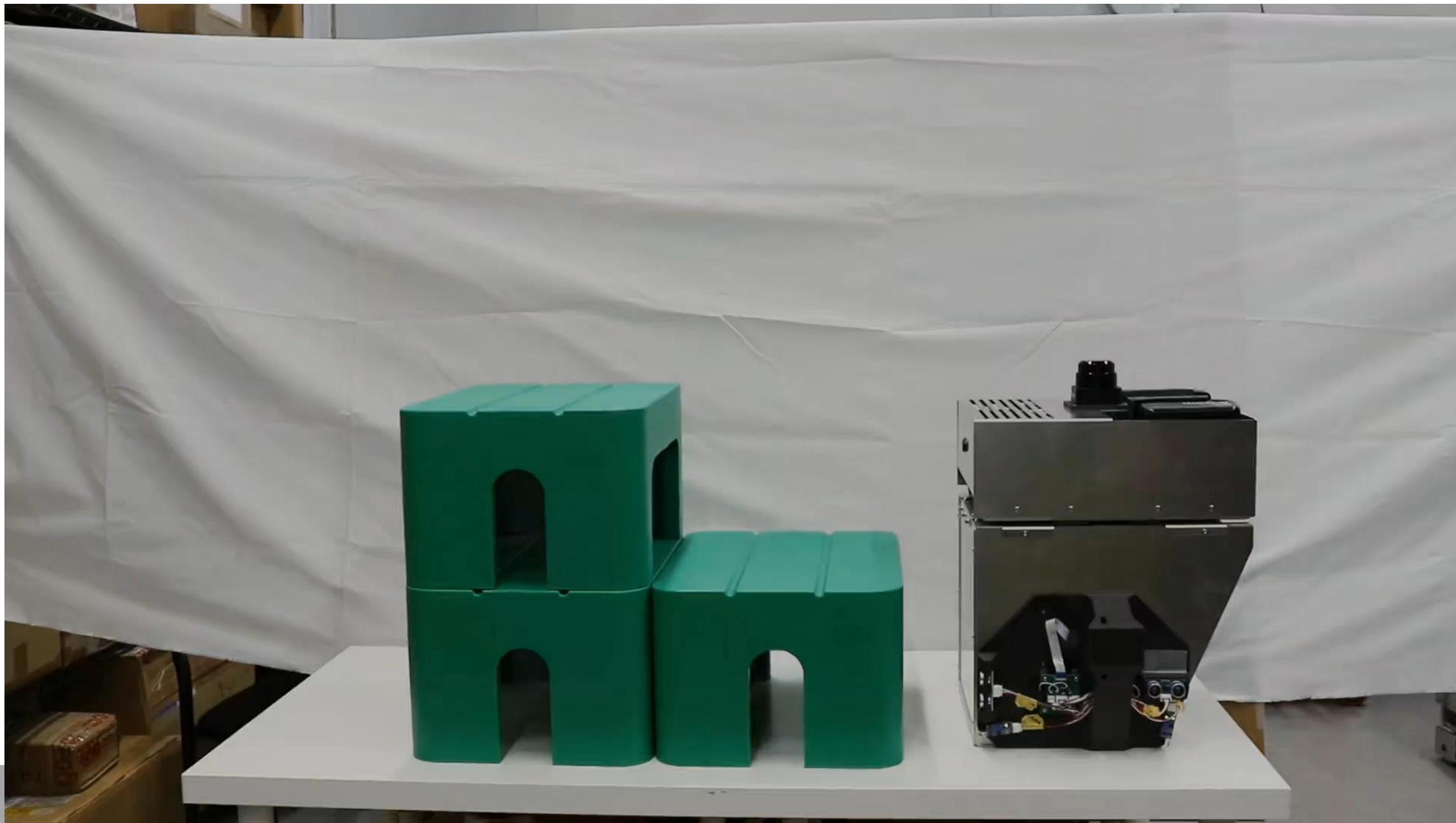


図 4: Stability Margin on X direction



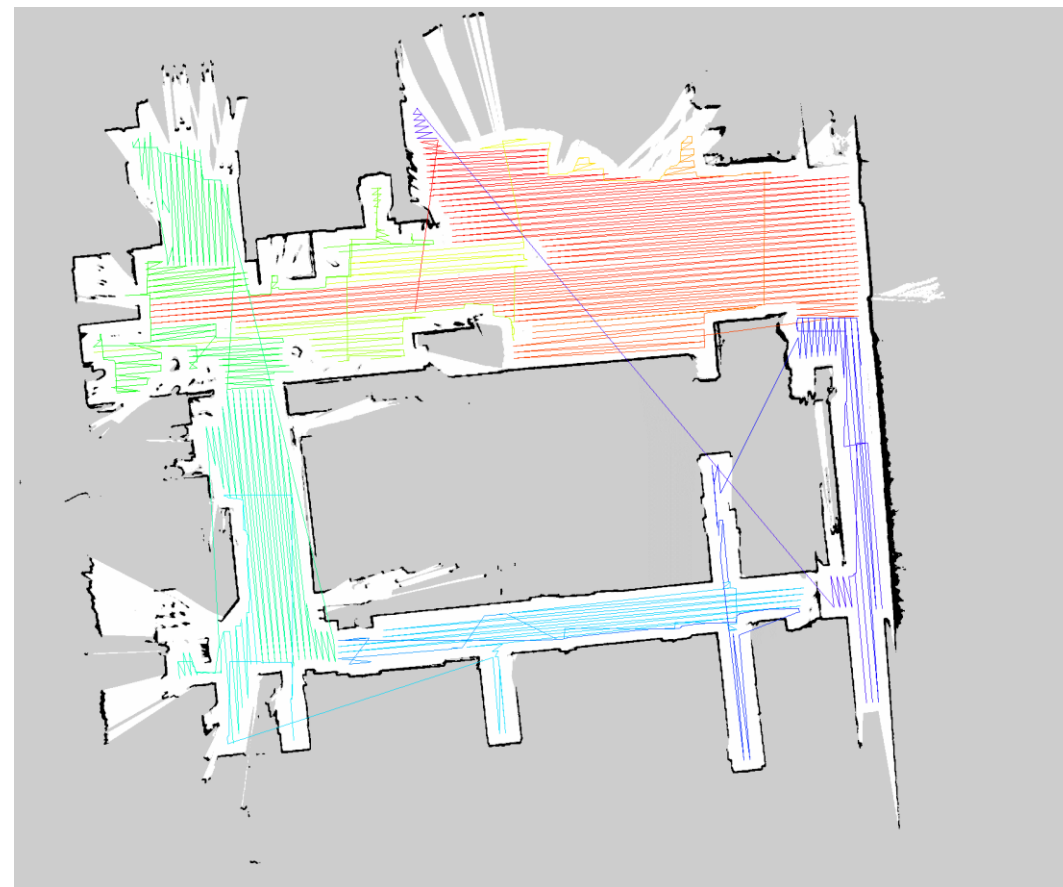
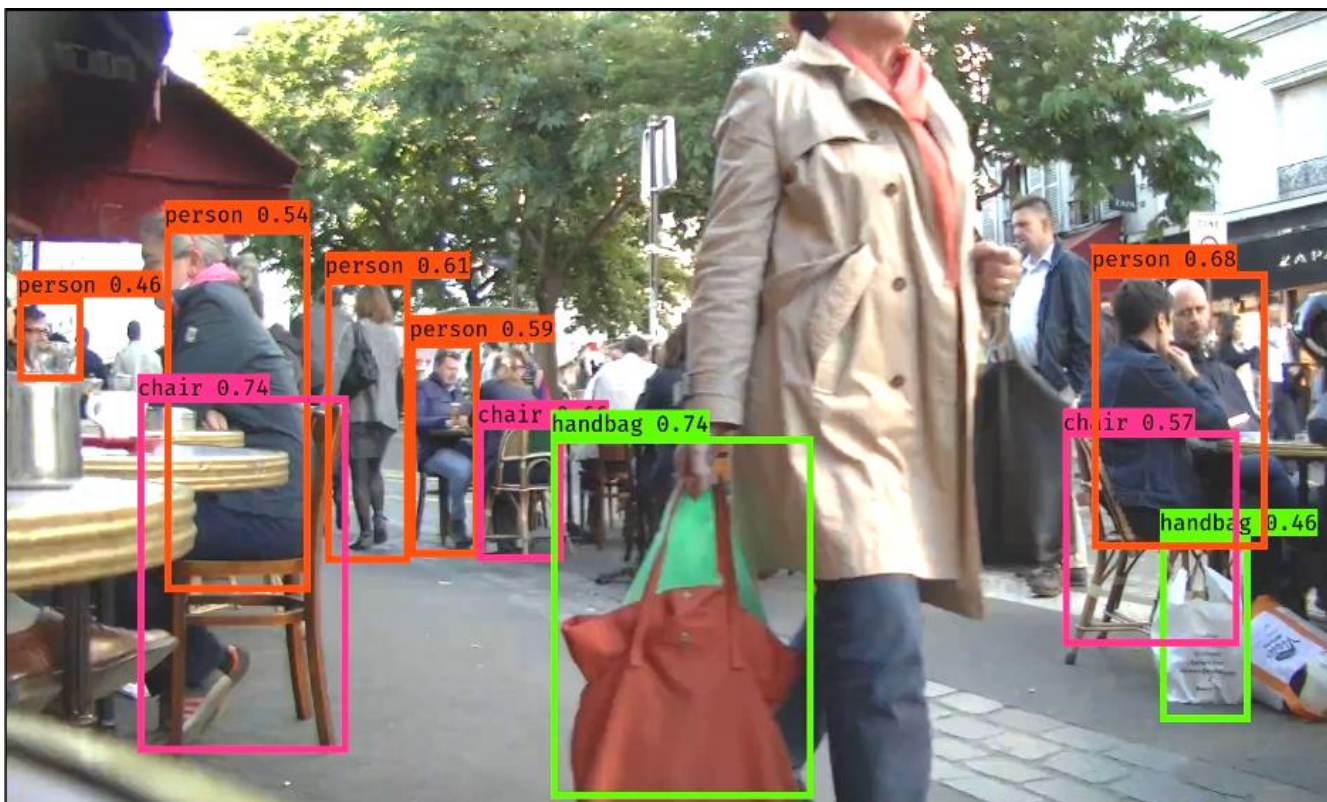
動画をご覧ください



私たちがやっていること③

・ AIを活用したソフトウェア開発

⇒ 物体認識(yolo),機械学習による最適経路生成・・・etc



特許取得までの流れ

・福島県イノベ構想 重点分野等事業化促進事業 知財戦略支援制度によるご支援

- ①令和2年度 地域復興実用化開発等促進事業 採択(三年継続) [2020/6](#)
- ②イノベ機構殿 知財戦略支援制度へ申し込み [2020/6](#)
- ③同事業の委託先である創成国際特許事務所殿に強力なご支援をいただく
 - ・現状分析(知財化見込みなど) [2020/7](#)
 - ・既存特許の属非判定 [2020/8](#)
 - ・特許出願以外の知財取得プラン相談(意匠権など) [~2020/10](#)
 - ・特許出願申請に係る全ての対応を強力にご支援いただく [~2021/1](#)
- ④イノベ機構殿認定による特許料減免措置 [2021/10](#)
- ⑤早期審査請求 [2021/12](#)
- ⑥特許査定 → 特許が成立(特許第7054565号) [2022/3](#)

※拒絶通知なし!

今後のねらい

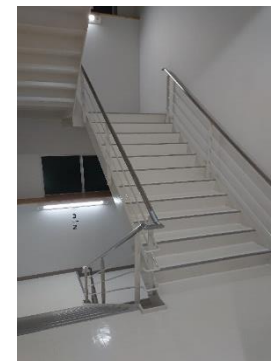
・世界初となる階段昇降ロボットのビジネス化

- ①まずは階段「掃除」ロボットとして自社商品化に挑戦中
- ②様々なニーズを持つ顧客を対象に、階段昇降 + a のロボットを共同開発
- ③様々なニーズを持つ顧客を対象に、特許権のライセンス提供

メイドインふくしま、メイドイン浜通りで未だ世の中にはないロボットを！

【ご参考】 現在想定しているニーズ

- ・ 階段警備ロボット(不審者/不審物など)
- ・ 階段点検ロボット(側壁/照明など)
- ・ 階段運搬ロボット(荷物/資機材など)



以上です、ご清聴誠にありがとうございました。