

2022 君ならこのロボットどうやって使う?!

ロボットアイデア甲子園!

全国大会!!

地方大会代表者 25 名が集結!!
選りすぐりのユニークなアイデアが
日本一の座をかけて競います!!

ロボット展示会 RIX 同時開催!!

ロボットシステムの展示を
間近で見学できます

★来場事前申し込み

<https://www. robo-navi.com/webroot/siersdayapplication/149.php>



イラストはイメージです。ロボット操作には安全講習の修了、ヘルメット装着等一定の条件が必要となります。各会場では十分な安全管理のもと開催しています。

地方大会を勝ち抜いて全国大会へ出場!!

<全国大会>

2023年1月28日(土) 10:00~16:30(予定)
大阪工業大学梅田キャンパス 常翔ホール
(大阪府大阪市北区茶屋町1-45)

※同時開催: 学生向け技術展示会 RIX in 大阪工業大学 2023
(Robot System Integrator Exposition for University Student in Osaka Institute of Technology)

★会場アクセス

https://www.oit.ac.jp/japanese/access/access_umeda.html



イラスト制作: ad-manga.com

「ロボットアイデア甲子園」

産業用ロボットの新たな使用法を、実際にロボットを見て、感じて、考えてもらう大会です。斬新で、ユニーク、そして実現化できるような夢があるアイデアをプレゼンテーションで競うコンテスト形式のイベントです。各会場のロボットセンターなどで産業用ロボットを見学し、画期的なアイデアを考案して地方大会を勝ち抜いた精鋭 25 名が、全国大会の舞台上で日本一を競います!

◆参加対象: 高校生、高専生、専門学校生、職業能力開発大学校生 (※全国大会当日 20 歳未満)

◆4つの特徴: ①普段見ることができない、迫力満点の産業用ロボットシステムを、実際に間近で見学できます!

②開催企業センターの専門家から、直接産業用ロボット及びロボットシステムインテグレーションの講義を受けられます!

③ロボットを見学してすぐの、感動冷めやらぬうちに、自由な発想で新しいアプリケーションのアイデアを考えます!

④学生ではあまり経験する機会がないプレゼンテーションを実施することで、プレゼン能力の向上にも寄与します!

◆主催: FA・ロボットシステムインテグレータ協会

◆後援: 経済産業省

◆RIX 体験: 同時開催の「学生向け技術展示会 RIX in 大阪工業大学 2023」(Robot System Integrator Exposition for University Student in Osaka Institute of Technology) で間近にロボット実機の見学体験ができます!!

◆問い合わせ

FA・ロボットシステムインテグレータ協会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 (一社) 日本ロボット工業会内
<https://www.farobotsier.com/> 03-3434-2948 sier@jara.jp

Sier
FA & Robot System Integrator

2022 ロボットアイデア甲子園 開催のご案内!

◆ ロボットアイデア甲子園の流れ (全体スケジュール)

★地方大会

**ロボットって何?
セミナー&
見学会**

ロボットセンター見学、
アイデア提出
1次審査



**アイデア甲子園
発表会
地方大会**

優れたアイデアの数名
がプレゼンテーション
2次審査



**地方大会
優秀賞
決定!**



★全国大会

**全国大会
1次審査**

ポスター
プレゼンテーション



**全国大会
最終審査**

1次審査通過者
による
プレゼンテーション



**全国大会
最優秀賞
決定!**

◆ 出場者一覧 ※発表順 (予定)

	会場	センター担当企業	代表者名	学校名	学年	アイデアタイトル
1	沖縄	シナジーシステム (株)	中村 恵	国立沖縄工業高等専門学校	1年生	über ritter
2	鹿児島	シナジーシステム (株)	唐金 美羽	鵬翔高等学校	1年生	おもてなしロボット「ワザビ男子」
3	熊本	シナジーシステム (株)	板東 和寿	国立熊本高等専門学校 熊本キャンパス	1年生	林業下刈ロボット:シタガリー
4	熊本	シナジーシステム (株)	西 美咲希	国立熊本高等専門学校 八代キャンパス	1年生	自動ペットボトル分別・洗浄機
5	佐賀	五誠機械産業 (株)	音成 真恕	佐賀県立佐賀西高等学校	1年生	sea sweeper -海の掃除屋-
6	福岡	(有) ICS SAKABE	畑 直斗	国立北九州工業高等専門学校	2年生	山岳救出ロボット
7	四国	大豊産業 (株)	福田 悠陽	徳島県立徳島科学技術高等学校	2年生	自動本返却ロボット モドルン
8	広島	三光電業 (株)	杉本 健太	広島県立祇園北高等学校	1年生	料理片付けロボット
9	兵庫	高丸工業 (株)	伊藤 美柚	武庫川女子大学附属高等学校	1年生	外国人・障がい者にも対応するテレプレゼンスロボット
10	大阪	(株) HCI	小山 莉果	太成学院大学高等学校	2年生	リップフルール
11	岐阜	(株) 田口鉄工所	林 洋輔	岐阜県立大垣工業高等学校	2年生	落とし物探知機
12	愛知	(株) バイナス	古田 千晶	愛知県立愛知総合工科高等学校	1年生	楽ラクカート
13	富山	(株) 小矢部精機	太刀川 僚	国立富山高等専門学校	4年生	惣菜売り場でのロボットの活用
14	静岡西部	(株) 日本設計工業	津川 慶慈朗	磐田東高等学校	2年生	救助者補助ロボットサガスネーク
15	静岡西部	(株) 日本設計工業	小久保 駿	浜松未来総合専門学校	1年生	おえかきケーキ
16	静岡中部	(株) ヤナギハラメカククス	田代 愛大	静岡県立榛原高等学校	2年生	無人救急人命救助ロボット
17	静岡中・東部	三明機工 (株)	杉山 駿太	静岡県立科学技術高等学校	2年生	オトシモ・ナクト
18	静岡中・東部	三明機工 (株)	小林 侑聖	静岡県立沼津工業高等学校	2年生	Nursing Robot 介護援助型ロボット
19	神奈川 (南関東)	愛知産業 (株)	古屋 鳳千	山梨県立甲府工業高等学校	1年生	ペーパーラフトロボット○○君
20	東京	高丸工業 (株)	押木 秀穂	茨城県立つくば工科高等学校	2年生	共通型アームロボット+専用ソフトウェア
21	茨城	日本サポートシステム (株)	木村 隼人	茨城県立つくば工科高等学校	2年生	アイドッグ
22	栃木	新エフエコム (株)	林 明日香	大原簿記情報ビジネス医療専門学校宇都宮校	1年生	自動果物収穫ロボット『fruitfully』
23	群馬	大豊産業 (株)	金子 深太郎	群馬県立太田工業高等学校	2年生	Duckbill ~救助支援カモノハシロボット~
24	東北	(株) エイジック	菊地 和奏	福島県立二本松工業高等学校	2年生	ピーチクラブ
25	東北	(株) エイジック	阿瀬沼 滉	宮城県登米総合産業高等学校	2年生	災害復旧支援ロボット TCI-ITD-Alpha Aquilae

★熊本会場、静岡西部会場、静岡中・東部会場、東北会場は、参加者数 100 名以上のため 2 名選出しています。

◆協賛企業

★ 全国大会特別協賛： 川崎重工業 (株) / KUKA Japan (株) / (株) ダイヘン / 日進機工 (株) / ファナック (株) / (株) 不二越 / 三菱電機 (株) / (株) 安川電機 / ヤマハ発動機 (株)

★ 全国大会一般協賛： アイズロボ (株) / オリエンタルモーター (株) / 関東物産 (株) 中部営業所 / (株) サンエイエンジニアリング 三洲電線 (株) / ジェービーエムエンジニアリング (株) / (株) 四国銀行 / シュンク・ジャパン (株) / 住友重機械工業 (株) 東京海上日動火災保険 (株) / 東京ベルト (株) / (株) 特電

★ 地方大会協賛： アイズロボ(株) / (一社)i-RooBO Network Forum / (株) 足利銀行 / (株) アドバテック研究所 / アビリティセンター(株) / アプレスト(株) (株) アレックカワイ / (株) インテラ / SMC (株) / SKソリューション (株) / (株) SBS コミュニケーションズ / SUS (株) / (株) NTT データ東北 (株) NTT ネットアジア / NTT コム エンジニアリング (株) / (株) エヌテック / (株) エヌ・ビー・中根屋 / (株) MS1 / (株) OMT / 大石機械 (株) / 大垣西濃信用金庫 岡崎信用金庫 / 沖電線 (株) / (株) ガイドポスト / (有) 賀川熱処理 / (株) カナデン 関西支社 / 川島商事 (株) / 川重商事 (株) / カワダロボティクス (株) (株) カントー / キヤノンマーケティングジャパン (株) / (株) 求人ジャーナル / グレートインフォメーションネットワーク (株) / (株) クロイワ / (株) 群馬銀行 (株) 広済堂HRソリューションズ / 光昭 (株) / コカ・コーラボトラーズジャパン (株) / (株) コスマック / (株) コハラ / (株) 近藤製作所 / (株) サンエイエンジニアリング (株) サンエス / 三洲電線 (株) / シーアイティ (株) / CDS (株) / (株) ジェイエイテンドウフーズ / ジェービーエムエンジニアリング (株) / (株) 四国総合研究所 (一財) 四国電気保安協会 / (株) 静岡銀行 / 島田掛川信用金庫 / (株) 清水銀行 / SHU-KATSU <まもと> (株) 商工組合中央金庫 岐阜支店 / 信越石英 (株) 鈴与商事 (株) / スターテック (株) / 住友重機械工業 (株) / (株) 関ヶ原製作所 / (株) 創剛精機 / 大豊産業 (株) / (株) ダイダー / 大平洋工業 (株) / 太陽誘電 (株) (株) 太和 / タケウチ電子 (有) / (株) たけびし大阪支店 / (株) 立花エレテック / 椿本興業 (株) / THK (株) / THK インテックス (株) / TDK (株) TDK エレクトロニクスファクトリーズ (株) / (株) ティーネットジャパン / (株) デンソー / (株) デンソー FA 山形 / (株) デンソー 福島 / 東海溶材 (株) 東京ベルト (株) / (株) 東北村田製作所 / (株) 特電 / (株) 鳥羽 / 中西電機工業 (株) / (株) 名古屋銀行 / (株) 日ピス福島製造所 / (株) ニチレイフーズ 日昇オートメ (株) / 日産プリンス静岡販売 (株) / 日進機工 (株) / ニッタ (株) / 日本機材 (株) / 日本生命保険 (相) / 浜松いわた信用金庫 / 東日本電信電話 (株) ファミリー観光 (株) / 富士電機 IT ソリューション (株) / (株) マイナビ / (株) マイナビ 岐阜支社 / マイナビ仙台レディース / マサモト (株) / (株) マッツ (株) 松本商店 / 萬世電機 (株) / (株) 三井住友銀行 / ミツイワ (株) / (株) 三菱 UFJ 銀行 / (株) 明和不動産 / (株) 山善 / ユアサネオテック (株) / (株) UK (株) 豊電子工業 / (株) ユニテック / 横河ソリューションサービス (株) / (株) ヨコハマタイヤジャパン / 米善機工 (株) / リコーインダストリー (株)

◆ 問合せ： FA・ロボットシステムインテグレータ協会 事務局 (03-3434-2948 / sier@jara.jp)



Sier
FA & Robot System
Integrator

知識の宝庫、図書館をさらに レベルアップするためのロボット

『überitter』

沖縄工業高等専門学校
情報通信システム工学科
1年 中村恵

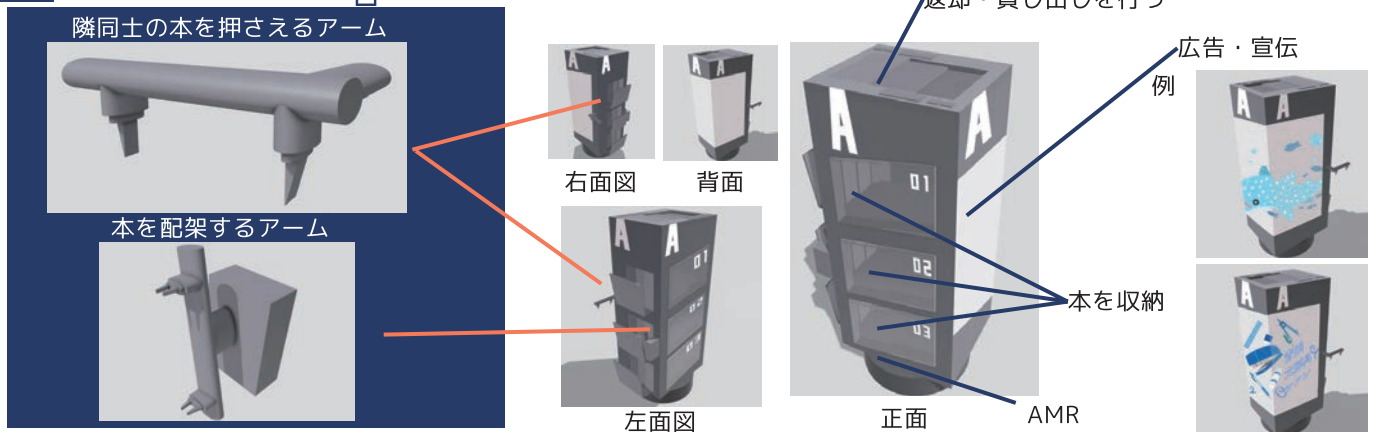
自己
PR

- ・これまで読書をしてこなかったが、中学3年生の時にビジネス書にはまり実際に本を見て・選んで・紙媒体で読書する良さを知る
- ・沖縄高専の図書館サービスに感動し、もっと利用者が増えて欲しいと思っている
- ・仕事熱心で夜遅くまで仕事をする両親を幼い時から見てきて助けたいと思っている

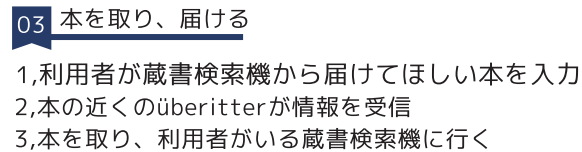
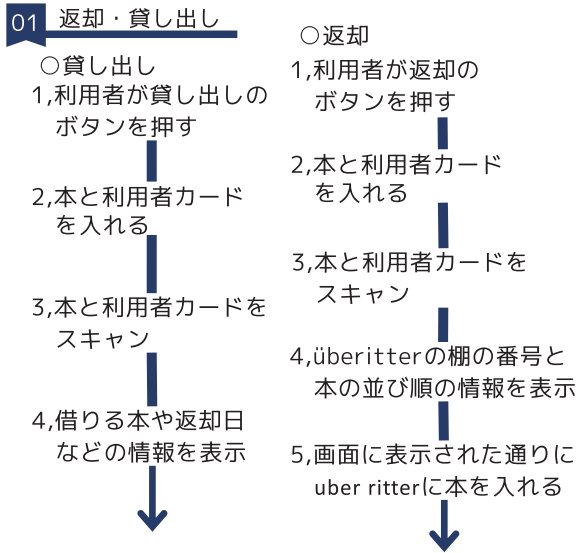
概要

近年、コロナの影響もあり図書館の利用者数が減少している。しかし、図書館は思わぬ本との出会いや静かな空間での読書・勉強ができたり、インターネットでは得られない知識の宝庫でもある。そんな図書館の利用者数をもっと増やしたい、また私の父が図書館に勤務しており多忙な父を助けたいと思いüberitterの着想を得た。überitterはこれまでにはなかったRFID対応の本配架ロボットである。またRFID内蔵の利用者カード(本の貸し出し・返却時に使用するカード)にし、貸し出し・返却を行ったり、本を取り、利用者の下へ運んでくれるロボットでもある。図書館で働く方々の仕事を軽減でき、図書館のサービス向上につながる。さらに利用者がもっと使いやすくなり、さらなる図書館の利用者増加を期待できる。

仕様 『überitter』

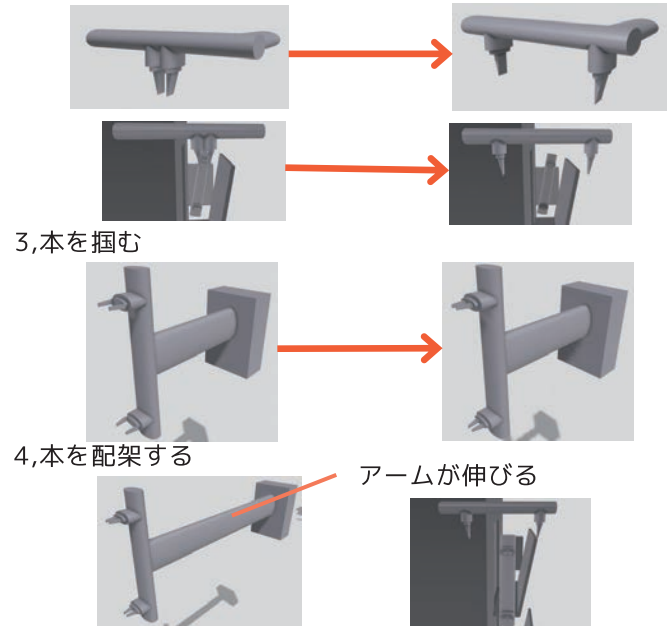


3つの要素



02 配架

1. 読み取ったRFIDの情報を基にルートを算出し、本棚へ向かう
2. 本を配架するスペースをつくる



販売金額 überitter
1台 1100万

ロボットアーム部	300万
AMR部	300万
その他	500万

経済効果

- ・本を配架する時間・労力削減
- ・レファレンスサービスの実現
- ・新しい本が買える

人間(昇給無し) 400万×5年=2000万
überitter 1100万+50万×5年=1350万
メンテナンス費
650万円得をする!

今後の展望

1. 運搬
在庫を読み取り必要なものを取り運搬する
2. 仕分け
製品を読み取り仕分けをする

＜おもてなしロボット 「ワサビ男子」＞

学校名：鵬翔高校
 学科/学年（ 1 年）
 氏名：唐金 美羽

自己PR：ものづくりが好きで、小中学生ではロボコンの大会に出ていました。特にロボットのデザインを考えるのが好きで、毎年楽しく参加してました。残念ながら高校ではロボット関係の部活がないため、軽音部で活動しています。ギターへの練習をしつつ、プログラミングやアプリ制作を行い楽しんでます。

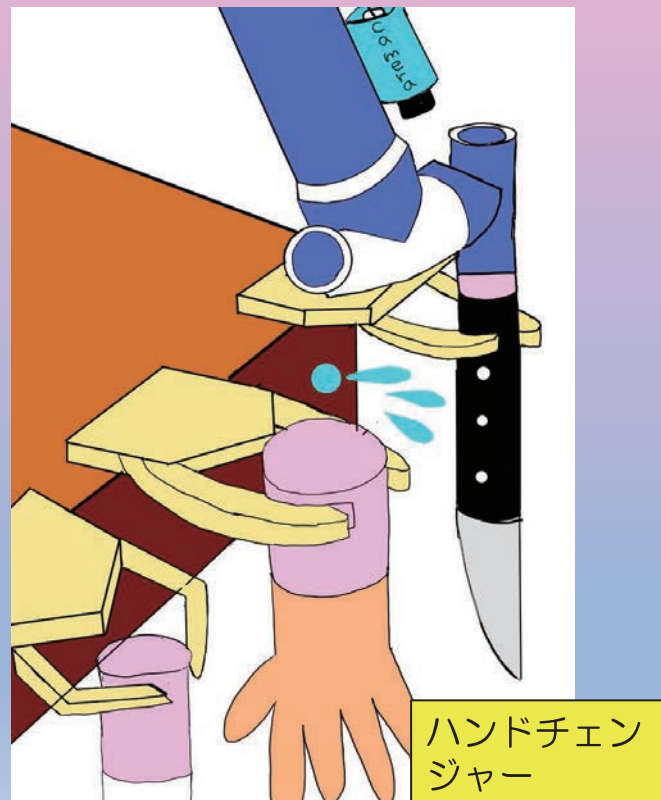
★概要

- ・私はお寿司が大好きだ。しかし昨今の様々な値上げにより回転寿司にも影響が及び、1皿100円の時代は終わった。将来の夢である回らない高級寿司は永遠に食べれないのではないかとあればロボットを活用して高級寿司を少しでも安く食べられるようにし、手が届く値段にする事で私の夢を叶えたい。
 - ・「ワサビ男子」は、**職人の技に加えコミュニケーション力**を融合させたロボットシステムである。
- システム内容は、寿司を作るのに必要な課題となる、「切る」、「握る」、「提供する」の三要素を画像処理やセンサーとメカを融合させ、更にAIの学習能力を融合させIoTで連携させる事で、今までにない新しいサービスを展開できる。例えば、お客さんに今日仕入れた魚から食べる順番をAIが提案したり、お客さんが好きなネタに対して少し大きめに切ってもらったりと、**様々な注文に臨機応変に対応**できる。これに応えるには高精度な双腕ロボットが必要となる。
- ・コロナ禍であっても人と人の接触を極力防ぎながらコミュニケーションを維持し、安心して楽しく食事が楽しめる。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）



活躍場面



ハンドチェンジャー

★経済効果

【安価な回転寿司ではなくターゲットを高級寿司とする。】

- ①値段設定を、回転寿司＜ワサビ男子＞高級寿司とし結果、漁師や農家などの仕入れ価格を上げ、寿司に関わる全ての産業の収益向上が期待でき、**働く人の賃上げ**に繋がる。
- ②回転レーンを撤去することで無駄な電気を使わなくても良いため**節電**につながる。また必要な分しか作らないため**食品ロス**の削減にも繋がり収益向上に繋がられる。

★販売金額/理由

1体：2000万円

日本の寿司職人年収→約400万円（ネット調べ）
 5年償却が妥当とし設定。
 （海外の寿司職人年収→約800万円→2.5年償却が可能）

★今後の展開/その他の用途など

- ①日本の伝統の技を商品として販売でき、**世界中**同じクオリティーで短時間で提供する。（但し法の整備が必要）
- ②日本の匠の技を記憶させることで技の継承を行え、**伝統を途切れさせない**ようにする。
- ③SDGs「8.働きがいも経済成長も」を目指し、日本の伝統の技、文化、歴史の価値を上げ、そこで働く人もロボットと協働しながら実現させていく。

＜林業下刈りロボット「シタガリー」＞

学校名：熊本高等専門学校
 学科/学年（1年）
 氏名：板東和寿

自己PR：
 面白いことが大好きなロン毛メガネ高校生。
 旅行にハマっており、テント泊、自転車で四国一周を夏季休業期間中に達成。
 また、最近はデザインにも興味があり、パワーポイントでスライドをよく作っている。

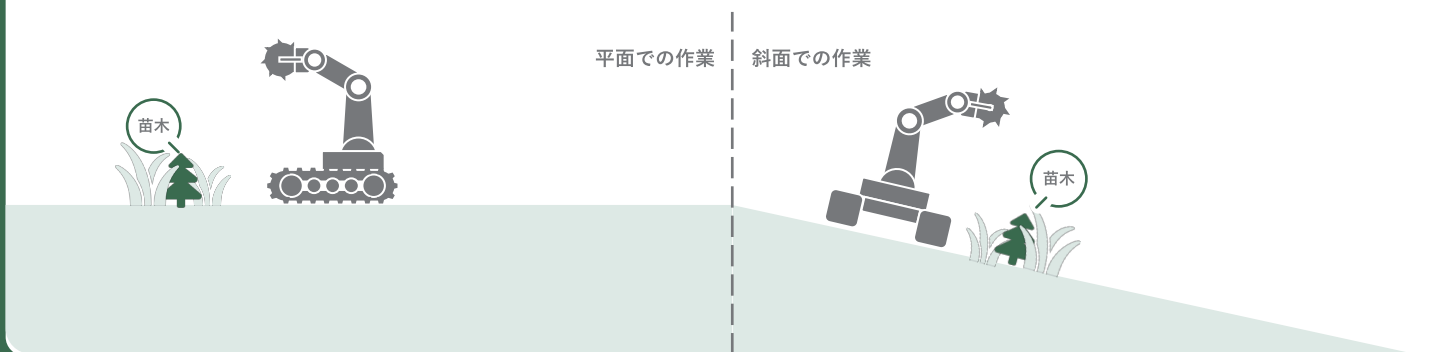
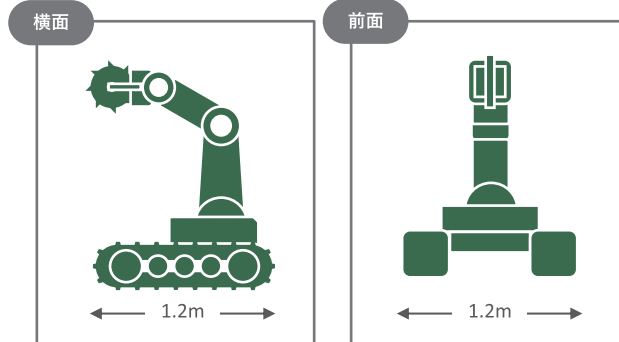
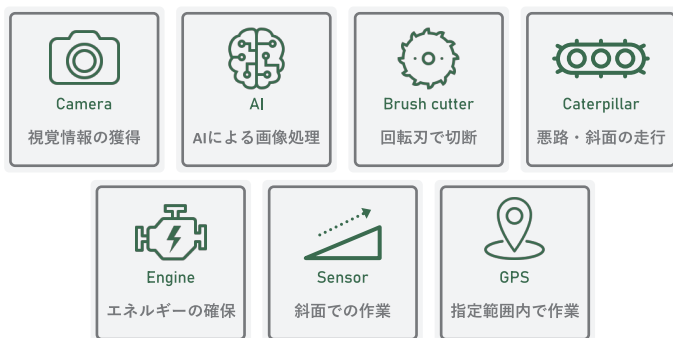
★概要

「シタガリー」は林業の作業の一つ、下刈りを代行するロボットだ。キャタピラの上に設置されている、先端に回転刃を持つ垂直多関節ロボットとAIを駆使し、自動で下刈りを行うことができる。下刈りとは、苗木の成長を妨げる雑草などを刈り取る重要な作業だ。しかし、未だに機械化が進んでいないという問題がある。夏場に行われることもあり、熱中症や蜂刺されなどの危険にさらされながら作業員は下刈りを行っている。新しく林業を始めた人が下刈りで心折れることも少なくない。

もし今までになかった、下刈りの機械化が進めば、作業の過酷さが緩和される。林業界から去ろうとするものを引き止め、林業界に飛び込もうとする者の背中を押すことにつながる。そして林業界全体を活性化させるのだ。50%を下回っていた木材自給率は上昇し、整備された森林が二酸化炭素を吸収することで地球温暖化対策にもなる。

この林業下刈りロボット「シタガリー」は林業界に大きな変化をもたらすだろう。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）



★経済効果

シタガリーによって進む林業の活性化は、

- 木材活用の拡大
 - 環境問題解決
 - 雇用の拡大
- につながる。

★販売金額/理由

1000万円
 AIやセンサー、キャタピラやエンジンなどの移動機能を含めた金額。

★今後の展開/その他の用途など

実際の開発には、ロボットの耐用年数などの性能的検証、費用対効果などの経済的検証が必要である。また、苗木の植え付けなど、林業全般で役に立つ汎用性の高いロボットへと昇華できると考えている。



自動ペットボトル分別・洗浄機

熊本高等専門学校八代キャンパス
機械知能システム工学科（1年）
西 美咲希

自己PR：

忍耐強く何事もコツコツ取り組むことが出来る。

概要

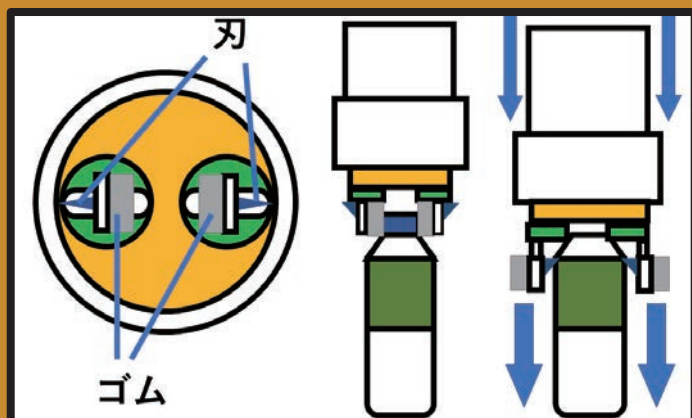
外のごみ箱では家庭のごみ箱と異なり分別がほとんど行われていない点に着目し、ロボットによりこれを解決しようと考えた。

特に再資源化できるごみとして有用だと思われる**ペットボトルごみ**の自動分別・洗浄を行うことを目標にロボットのアイデアを出した。

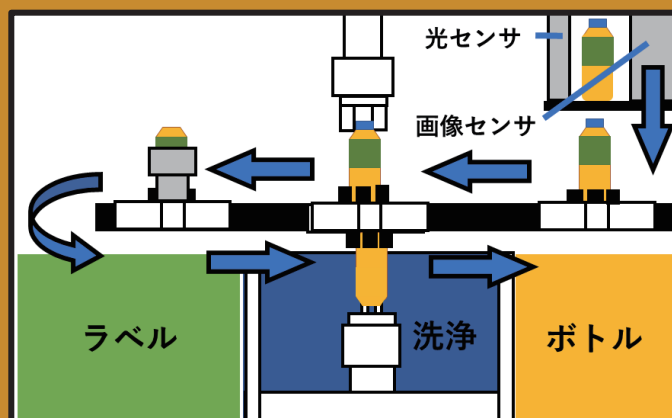
このロボットを組み込んだごみ箱を設置することで、「**再資源化できるごみの損失の減少**」「**工場での分別の手間の減少**」を達成できる。

また、敢えて自由度の低い小型多関節ロボット2本のみを利用する構造にすることで大量設置できるよう低コストなロボットにすることを考えている。

このロボットアームの先端はペットボトルのキャップをつかむゴムとラベルのカットに使用する刃を回転させて入れ替えることができ、動作をスムーズにしている。また、刃が溝に沿って動くことで**どんな形状のペットボトルにも対応**できるようになっている。



アームの拡大図



ロボット内部の動き

経済効果

- ・ ごみ処理場での分別の手間および人件費を削減できる。
- ・ 再資源化できるものが増えることにより従来ごみとして処理されていたものが減少し、焼却にかかるコストの減少が見込める。

今後の展開/その他の用途など

PET樹脂の濃度の高い飲み口の部分を切り取り、PET樹脂インゴットとしてリサイクル工場に提供する。

販売金額/理由

400~600万円
大量に運用するため、小型多関節ロボットを使用し低コスト化したため。

Sea Sweeper “海の掃除屋”

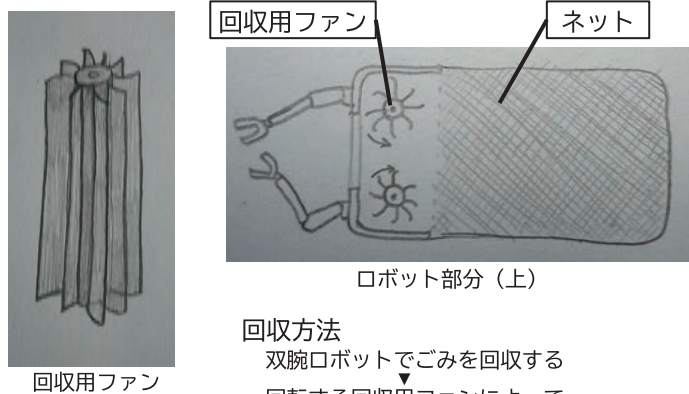
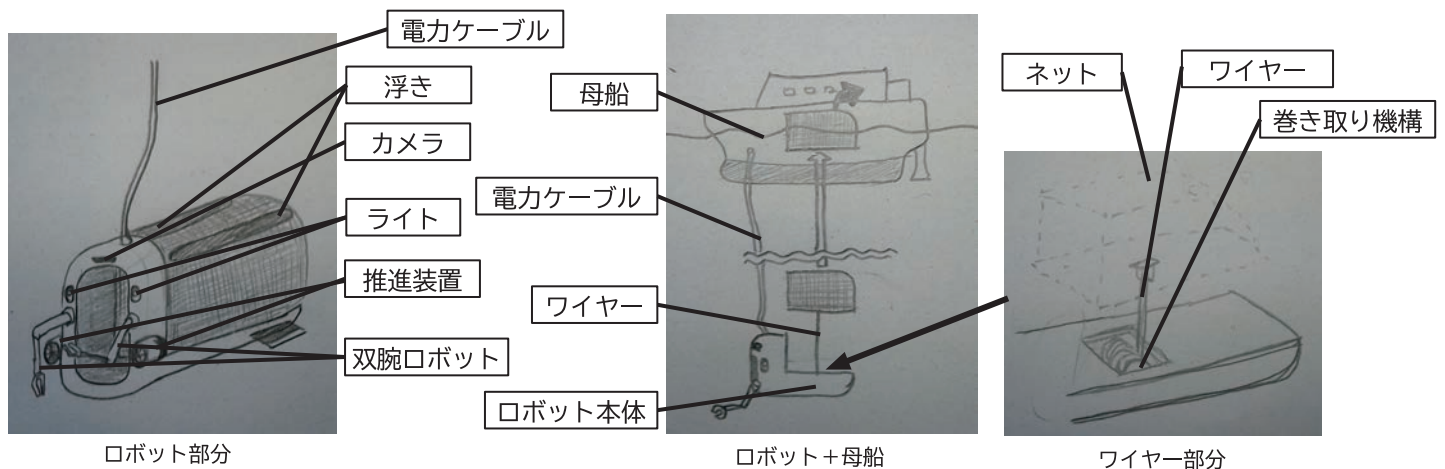
音成真恕 (おとなり まひろ)
佐賀県立佐賀西高等学校 1年

サイエンス部 物理班
研究内容：響板の形状と音の増幅の関係について
趣味：読書・工作
佐賀市青少年少女発明クラブ 指導員

概要

- 現在あまりされていないが将来しなければならない作業を、先回りしてするようなロボットを考えようと思った。その時に環境問題の一つである海洋汚染の中でも、海底ごみについては回収があまり行われていないためこれを解決できるようなロボットを考えようと思った。
- 海洋ごみの回収の中でも、海上のごみの回収は多くの企業で回収装置の開発が進んでいるが、実際は海底のごみの割合が過半数を占めている。しかし、海底での回収は装置があまり開発されていないため、早急に解決するべきだと考えた。
- 海底ごみの回収を有人での装置で行うと作業時間が短くなるため、ロボットを使うことでより回収効率を上げようと思った。
- 海底をはじめとした海中の自然環境の改善によって水産資源の漁獲量の回復が見込めるため、人口増加によってさらに拡大すると考えられる、食糧問題の解決にも期待できると考えた。

ロボット仕様



ロボット部分 (上)

回収方法
双腕ロボットでゴミを回収する
回転する回収用ファンによって
ゴミをネットに入れる

詳細仕様

電源：バッテリー (母船に搭載)
推進機構：推進用ファン二機
搭載ロボット：双腕ロボット一機
稼働可能水深：100m (最大)

使用方法

1. ロボットにネットをつけ、海に沈める
 2. 海底でロボットを動かし、ゴミを回収する
 3. ネットがゴミでいっぱいになったらロボットがワイヤを伸ばし、ネットのみ海面に浮かせる
 4. 海面に浮かせたネットを母船が回収する
 5. ネットの中身を回収し、再びネットを海に沈める
 6. ロボットごと引き上げる
- 繰り返す

経済効果

海底の清掃によって自然環境が回復する
→魚介類の生息数が増え、漁獲量が増加する
→水産資源の供給量が増加し、食糧問題の解決につながる
↓
魚介類の加工会社や食料提供を行う会社に投資の協力

販売金額

金額：本体1億5000万円 (+母船2億円)
理由：本体は強い水圧に耐えられるように丈夫にする必要があるため価格は高めになった。母船は電源をロボットに送ることができればよいので、既存の船舶を改良しても運用ができると考えた。

今後の展開

- 現在は回収する部分であるロボット部分は自動化できているが、母船では人による作業が含まれているため、完全な自動化によって運用できるようにしたい。
- 現在の機構では大きな問題にもなっている、マイクロプラスチックが回収できないと考えられるため、回収する機構などを工夫して、それらを回収できるように改良したい。
- 本装置の導入する価格や、ランニングコストが高額のため、ロボット本体にバッテリーを搭載することで母船の省略をしてコストの削減を目指し、さらに導入数を増やせるようにしたい。
- 今想定したのは、水深が100m程度の海底だった。JAMSTECによる調査でも深海と呼ばれる200mより深い部分でもプラスチックごみなどが沈んでいることが分かっているので、200mより深い海底の清掃ができるように改良していきたい。

<山岳救助ロボット>

学校名：北九州高専
 学科/学年（2年）
 氏名：畑 直斗

自己PR：趣味で日常的にレゴで軍用機や銃などのミリタリー系の作品の創作をしています。また、作品のアイデアはモデルをよく調べて製作しています。また、使えるような機構は自作しています。

★概要

- きっかけは、中学生の時に山で遭難した際、救助に来てくれた警察が「**こんなところ来たことない**」と言った、一言です。
- このロボットは**ジュラルミン**や**超超ジュラルミン**により軽量化がなされており、環境に配慮した素材も使用しており、山岳において安全かつ環境をに影響を与えず任務を遂行できる。
- カプセルに格納し、航空機から投下することにより、搜索範囲に迅速に到達できる。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）

用途

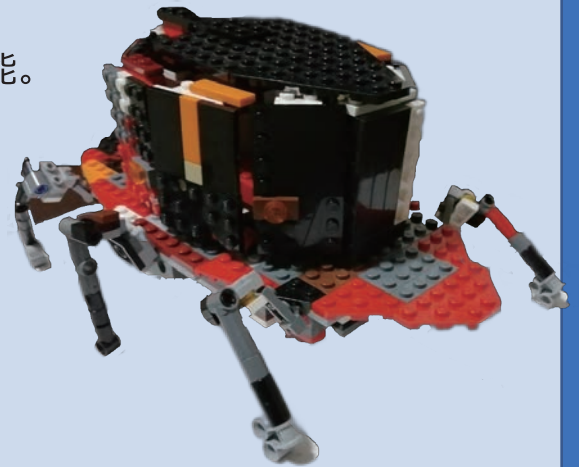
- 遭難者の延命措置
- 6基の移動装置により、どんな地形でも安定した移動ができる。
- 簡易的な食糧(栄養入りの氷、ジェル状の食糧)が搭載可能
- 搭載したソーラーにより発電可能。また、電子機器の充電も可能。
- 上部と下部のミリ波レーダーにより効率的に遭難者の搜索を行うことができる。
- サーモグラフィーにより、遭難者の体温を検知することが可能。

仕様

- ミリ波レーダー(77Hz,24Hz)
- ソーラーパネル
- 6基の移動装置
- 食糧保管用のスペース
- ライト

イチオシポイント

- 食糧を搭載することにより、搜索だけではなく、遭難者の生命を守ることができる。



★経済効果

- カプセルは微生物に素材を使用する。
- 人件費削減につながる。
- ロボットを使い回すことにより、一定数のロボットを生産するだけでいい。

★販売金額/理由

- 30機のロボットとカプセル含め1700万円
- 山岳の遭難は救助する側も危険に晒されるので、軽量かつ安価で量産できるロボットを作りたかったからです。

★今後の展開/その他の用途など

- その他の用途として考えられるのは、人が近づき辛い場所の探索です。また、移動装置の先端を取り替えることにより、雪山などの不安定な地形も移動できる。
- 今後の展開としては、**山岳**が多い県に配備する。また、**山岳**が多い国に輸出することもできる。

＜本自動返却ロボット モドルン＞

学校名：徳島科学技術高等学校
 学科/学年（2年）生産システムコース
 氏名：福田 悠陽

自己PR：長距離走が好き
 ソフトボール部に所属して日々練習に励んでいる
 絵を描くのが趣味

★概要

- ・モドルンを作ろうと思った理由
- ・普段自分の部屋にある本を片付けるのは、めんどくさいと思っていた。しかし、本の片付けを仕事としてしている司書さんが凄いなと思った。そんな司書さんの仕事を調べてみると激務だということが分かった。私はそんな司書さんを助けたいと思いモドルンを考えた。
- ・モドルンの良い点
- ・司書さんの仕事分担による、**負担軽減、作業の効率化**。
 本棚の高い位置にある本の出し入れ時の**落下事故防止**。
 図書館にロボットがあることにより好奇心旺盛な子供たちが再び図書館に戻ってくることで、**図書館に活気が戻る**。また、それによりロボットに興味を持つ子供たちが増える可能性がある。
- ・モドルンの新しさ
- ・モドルンのハンドの部分で、一見あるようで無いスペースを開けてそこに掴んでいた物を置き最後に押し込むという動作。
 ロボットが人の仕事を奪うのではなく、手伝い合い共存すること。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）



モドルンの仕様

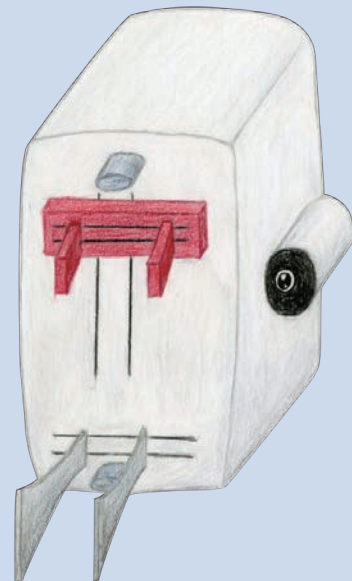
1. モドルンの荷台にバーコードが見える形で本を置く
2. センサがバーコードを読み取り本の元の位置を特定
3. 移動した後ハンドの横に付いているカメラで本を見て掴む
4. ハンドに付いている「へら」で本の隙間を開ける
5. 掴んでいた本を隙間に入れ丸棒で押し込む

モドルンのハンド部分

1. 横に付いているカメラで本の厚さを認識
2. 下にある二枚の「へら」で本の隙間を開ける
3. 赤色の部分で本を掴む
4. 上下の丸棒部分は最後に本を押し込む部分

モドルンの活用場面

1. 他の作業をしていて手が回らない場面
2. 本棚に本を戻したいが高段にあって手が届かない場面
3. 広い図書館で本の元の位置が分からない場面
4. 閉館時にまだ多くの作業が残っている場面



★経済効果

- ・日本にある図書館の数は約3300館
- ・3300館 × 700万円 = 約230億
- ・近年、図書館数は増加傾向にある。よって
さらに売れる可能性がある。

★販売金額/理由

販売金額	理由
700万円	アーム部分 : 150万円
	本体 : 200万円
	ハンド部分 : 150万円
	システム : 200万円

★今後の展開/その他の用途など

- ・開店前や閉店後のスーパーや薬局などでの商品の陳列。
- ・役に立つ便利な機能にアップデートしていく。例 本の点検、道案内、通った道の掃除など
- ・すでに本にはバーコードが付いている、そのバーコードとモドルンを連動させることで新たにバーコードなどを作るコストを削減する。

＜料理＆片付けロボット＞

学校名：広島県立祇園北高等学校
 学科/学年：普通科理数コース（1年）
 氏名：杉本健太

自己PR：私はバドミントン部に所属していますが、読書やゲーム等、多趣味です。その中でも理数コースに所属しているため、ロボットアイデア甲子園の機械をいただき、すごく楽しかったです。1年生のうちにこの機会に出会えて、今後の高校生生活をさらに充実させていこうと思います！本日はよろしくお願ひいたします。

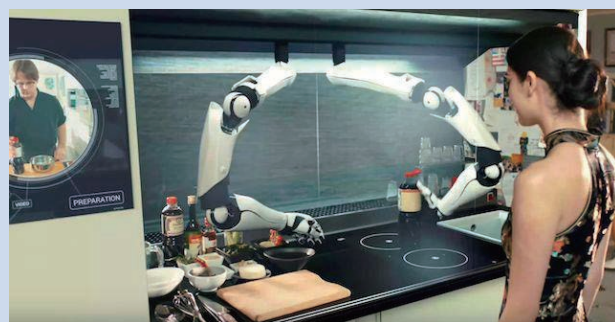
★概要

私は産業用ロボット見学を行った際、触覚を再現できるロボットに感銘を受けました。ことわざで「猫の手も借りたい」とあります。産業用ロボットで何を解決できるかと考えたところ、料理が1番に思い浮かびました。そこで、具体的行動である料理を効率化することを目的にアイデアを提案します。

AI・触覚ロボット・ルンバなどのロボット間連携を図ることに新しさがあり、このロボットで、料理の大成功のみならず、「栄養バランスを整え生活習慣病から守る」「食品ロスをなくす」「人材不足」などの社会的意義があると考えます。まずはターゲットをお好み焼きに。後々は、あらゆる食品の作成を行うことができれば更なる課題の解決につながることを期待しています！（307字）

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）

画像引用 「The robotic chef – Moley Robotice」



ロボット間
連携



流れ①

音声認識で食材自動購入＆ネット等と連携＆配達
 ⇒ルンバで冷蔵庫へ

流れ②

ロボットアームで調理
 &配膳 &片付け &清掃

流れ③

ロボットアームで
 清掃 & 在庫確認

Target
お好み焼き

★経済効果

販売側：1台あたり50万円の利益 × 4500台 **企業利益 23億円**

購入側：飲食店の人件費は売上の約30%
 そのうちの2/3の20%削減できるとする。
 （3人で回すところを1人+ロボで回す）

売上100万円/月の場合、20万円/月 削減
 （お好み焼き店の平均）

購入費用700万円なので、**約3年で利益**が出る。

★販売金額/理由

販売金額	内訳)	ロボットアーム	100万円 × 4本
700万円		カメラ	10万円
		冷蔵庫	30万円
		配達用ルンバ	30万円
		AIスピーカー	5万円
		開発費用	160万円
		企業利益	50万円/台
販売台数		4500台	（全国のお好み焼き店舗数9000軒の半分）

ことわざ

「猫の手も借りたい」

産業用ロボットで解決！！

★今後の展開/その他の用途など

一般家庭や多くの企業への進出条件

- メニューを増やすダウンロードコンテンツの充実
- いち家庭でも手を出せる低価格化の実現

外国人・障がい者にも対応する テレプレゼンスロボット

学校名：武庫川女子大学附属高等学校
学科/学年 普通科 1年
氏名：伊藤美柚(いとう みゆう)

機械工学、放射線による物質の変化や人体への影響などに興味を持っており
将来は高温ガス炉の開発や筋電義手の開発に関わりたいと考えている。
また電気系の資格を取得するため日夜勉強中。

概要

ロボットセミナー見学会の際、「産業用ロボットはまだ手ができていない」という説明を受けて、既存の技術である「筋電義手」という筋肉に流れる微弱な電気で動く義手に着目し、それを活用した手話やいろいろな案内、介助をするロボットを考えた。主な機能は手話と文字ベースの案内、音声ベースの案内、外国語での案内である。(20か国語を想定)ロボットアームにより目の不自由な人への介助も行うことができる。

日本手話は日本語と文法が異なる点があるため、手話を第一言語としている人の中には日本語を苦手とする人がいるため手話での案内を加えた。

また手話は、手や腕の動きだけではなく顔の動きも必要なので頭部を付けた。

頭部はモニターになっていて顔の動きも加えた本物に近い手話を行うことができる。

手の部分に筋電義手の技術を使ったことにより、滑らかな手話を追求したことが新しい点である。

ロボットの仕様(模式図)

高さ120cm
胴体40cm×60cm
頭部25cm×30cm

ロボットアーム

軽量化のためにカーボン素材を使う。介助の際はこの腕で支える



手の部分

筋電義手の技術を活用することで滑らかな手話を実現する。

カメラ・スピーカー

手話の読み取り用カメラと、案内用のスピーカーが入っている。

音声認識用のマイク

目の不自由な人や、希望する案内を聞く時に使う。

頭部ディスプレイ

ここからアバターの顔を表示できるようになっており、手話の頭部の動きを実現する。

表示用ディスプレイ

見やすく分かり易いユーザーインターフェースにする。

移動時補助センサー

障害物の認識のために360度設置する。

動力源

軽自動車と同等のバッテリー搭載式とし、ホームスペースで充電する

台車

台車についた車輪で移動するようになっている。

経済効果

障がいがある人の社会進出。
好きな時間での仕事ができるようにする。
サービス業での活用、駅や学校、展示会や万博など不特定多数が集まる場所での設置。

販売金額

購入の場合	100万円
リースの場合	1日 1万円
月々	10万円

今後の展開

技術面：全自動で動くようにする。
言語面：日本語以外の手話を追加する。

2022ロボットアイデア甲子園全国大会

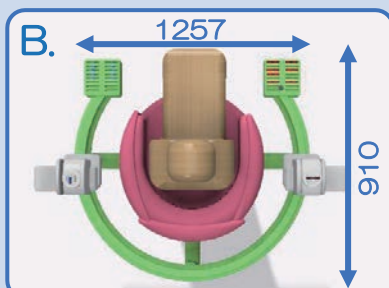
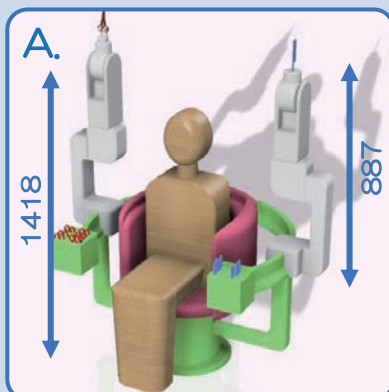
<オートメーション美容ロボット「リップルール」>

学校名： 太成学院大学高等学校
 学科/学年 普通科(2年)
 氏名： 小山 莉果

自己PR：高校ではCADを使って設計やマシニングセンタでの製作し、相撲ロボットを作っています。大人になったらモノ作りの仕事に携わりたいと思って部活を頑張っています。特技はピアノです。3歳から14年間ピアノを続けていました。今も音楽が大好きです。

★概要 6軸アームを2本持つ、オートメーションで施術可能な美容ロボットです。操作はグローブ型のコントローラを使用した美容師による遠隔操作とプログラムによる自動での施術が可能です。ロボット考案の背景には、コロナ禍で「しゃべらない」というメニューを作る美容室が出てきていることから、「しゃべらない美容師」の需要があると考えました。また、美容師の離職率も年々増加しており、退職する理由は人間関係・肉体労働などの理由の他、不慮の事故・突然の病気により体が不自由になってしまい、思うように体が動かないといったことから退職という選択をする人もおられるようでした。美容師の仕事は健常者だけの仕事なのか、私はそんな人達の職場復帰の手助けが出来ないか、美容師としての再活躍する状況を提供できるのではないかと、このロボットを考案しました。また美容室と同数ある介護施設等に貸し出せばおしゃれを楽しめ、QoLの向上が見込まれます。美容業界にはまだロボットが導入されていないことから、社会のニーズはあると確信しています。販売金額はリース契約も可能として720万、販売数は1000台です。

★活用場面で活躍しているロボットの図・仕様



人気の美容院と提携すれば世に浸透するかも…

C. ロボットのサイズ

全高	1,418mm
全幅	1,257mm
奥行	910mm
アームの長さ	887mm
全体の重さ	89kg

D. 重さの内訳

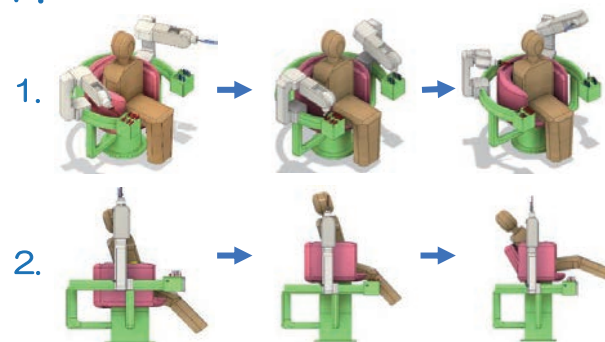
アーム2本	50kg
椅子	25kg
レール	14kg
合計	89kg

分解して持ち運びが可能に！

E. ロボットの操作方法

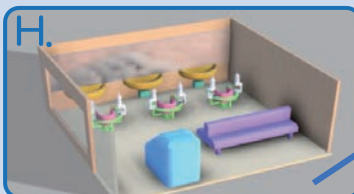
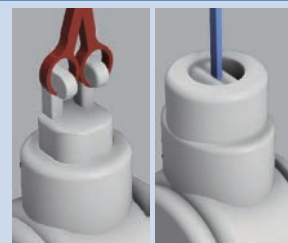
- ①美容師が遠隔操作
 - ②タブレットで髪型の写真から注文する
- ★自動or人による操作の施術の2択を選択する

F. 動作の一例



G. ロボットの特徴

- 2本の指でハサミを持つ
- ハンド部がエアバッグの様に空気で膨らむ構造でクシなどが掴める
- 一通りの美容院の施術ができるロボット



※サロンの3Dモデル

従業員は人件費の削減のため少数(1~2人)

★経済効果

全国の美容院・介護施設数=24万軒

コンビニの4倍以上!

コロナ前と店舗数を比較したデータより、店舗数には変化が見られず、美容院の店舗数も客単価も今後も増加傾向にあります。また、介護施設に着目したところ美容室と同数の全国24万軒であり、内1000店舗くらいは導入の可能性、アルミ合金の金型の耐久性が1000個という事から販売予定数：1000台と設定しました。

★販売金額/理由

大きな力を必要としないためフレームは軽くし、外装をABS樹脂(3Dプリンター射出or金型)で制作することでコストカットを計りました。ACサーボモーター1個15万を6軸使用し、ロボット本体一式で320万、制御システム300万、S I費100万として販売金額：720万と設定しました。

★今後の展開/その他の用途など



左図のマルチソケットのようなものを先端にとり付け、顔の形状を形どり、先端からインクを吹き付け化粧ができる「化粧プリンター」をオプションで考えています。美容室にとどまらず介護施設・難病児童施設などにも展開することによってヘアカットを楽しむことはできないのかと考えました。また、体が不自由でも美容師の仕事ができ、美容師を諦めている人の手助けになれるかもしれないと思いました。

落とし物探知ロボット

学校名：岐阜県立大垣工業高等学校
 学科/学年：電子機械工学科 2年
 氏名：林 洋輔

自己PR：私は幼少期から鉄道が好きで、よく鉄道撮影で大阪や岡山など遠くまで行って、その地域でしか走っていない鉄道を重点的に撮影しています。鉄道についても熱く語れます。

★概要

- ・以前、購入したものを落としたことに家に帰ってから気づいたことがありました。ショッピングモールに電話をかけても見つからず、結局もう一度同じものを購入することになりました。この経験から、私のように落とし物をして紛失してしまうことがなくなれば、困ることがなくなるのではないかと考え、このロボットを発案しました。
- ・落とし物探知ロボットによって、落とし物を管理する仕事が削減でき、落とし物は無事に持ち主の手元に帰ってきます。また、他人による落とし物の不正利用などの悪用を防ぎます。
- ・このロボットで、落とし物をしたことによる紛失がなくなれば、買いなおしやカードの再発行などの必要がなくなります。そんな落とし物をしてでも落とし物がなくならずに手元に帰ってくるような、誰もが困らない世の中になることを目指しています。

★落とし物探知ロボット活用の様子



★販売金額/理由

- ・商業施設から販路を展開
 探知ロボット 200万円×30台=6,000万円
 管理ロボット 100万円× 5台= 500万円 計6,500万円
- ・全国のショッピングモール約3,100店舗の10%にご採用いただいたとしても6,500万円×310店舗≒**200億円**

★経済効果

- ・落とし物を拾ってもらうことにより、安心感が生まれ、リピーターが増えまた来店してもらえる点。
- ・落とし物(落とし物がお財布の場合)が発見されたことにより購買意欲が増し、店舗の売上アップ
- ・落とし物の管理する仕事を削減し人件費を削減できる点

★今後の展開/その他の用途など

- ・スマホアプリでの落とし物検索機能の追加
- ・落とし物だけでなく迷子の人を探して案内をしたり関係者の元まで連れて行ってくれる機能の追加
- ・店舗内での警備機能の追加
- ・スタジアムやライブ会場などのイベントなどに活用し、落とし物が多いところから落とし物をなくしていけるようにしたい。

2022ロボットアイデア甲子園全国大会

<「楽ラクカート」>

学校名：愛知総合工科高等学校
 学科/学年（電気科1年）
 氏名：古田 千晶

自己PR

一言：第二種電気工事士、第一種電気工事士を取得するために、日々部活で勉強をしています。
 好きな食べ物：うどん、昆布茶、雑炊
 嫌いな食べ物：なす、パスタ

★概要

・なぜこのロボットを作ろうと思ったのか

スーパーで買い物をするときに「欲しい商品が見つからない」、「会計時に混んでいて会計するのに時間がかかる」、「子どもが走り回っていて危ない」、などと困ったことがあった。この困ったことが改善できれば、楽しく買い物ができると思ったため。

このロボットにより、どんな良い点（社会にとって嬉しい点、素晴らしい点）があるのか 以下の3つの点を主体として考えた。

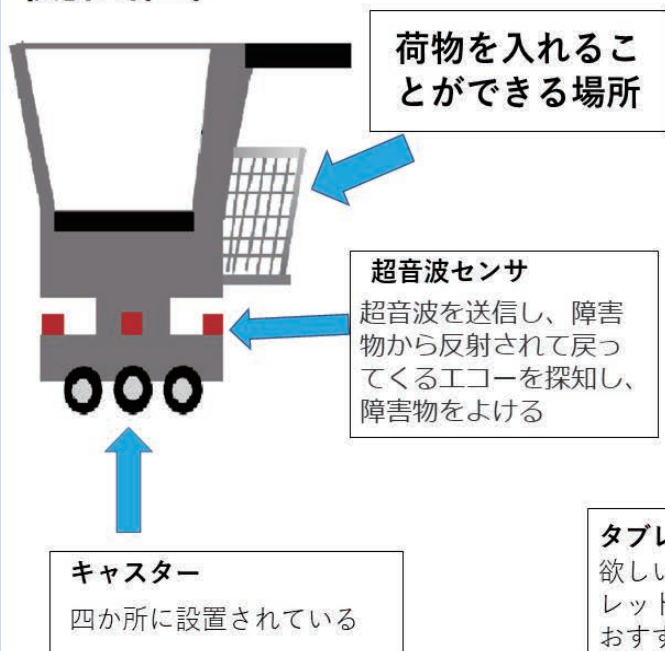
- ① 欲しい商品までのナビが、カートに設計されているタブレットに表示され、スムーズに買い物ができる点。
- ② カートに入れた商品をセンサーで確認し、金額を表示してくれることによって、会計時の混雑を回避でき、店側もレジに配属する人員の削減が可能になるという点。
- ③ ロボットは自走式であるため、子ども連れの場合でも、子どもの行動を把握でき、一緒に安心して行動ができる点。

・どんなところに「新しさ」があるのか

ロボット自体が自動で進んでくれるという点や、タブレットを活用することで利用者に毎日違った料理メニューの提案をしてくれるといった、ロボットが利用者の買い物をサポートしてより良いものにして歩み寄ることできる。「新しさ」として日常生活の中でロボットと一緒に行動ができる点を取り入れた。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）

側面図



平面図



バーコードリーダー

購入したい商品のバーコードを読み取る。

※一度入れた商品を戻したい場合は、タブレットから、「商品取り消し」を押し、戻したい商品のバーコードを読み取る。

タブレット

欲しい商品の名前を入力すると、その商品までのナビが出る。タブレットの中には、おすすめ商品を紹介する機能、その日の献立を提案してくれる機能、会計の込み具合を教えてくれる機能と、様々な機能が入っている

★経済効果

カート内で会計が実現できるため、店側の人員を削減できる。カートにより快適に買い物ができるようになるため、利用者が増え、商品がより売れるようになり、店側の売り上げが向上し、生産者側の活性化につながり、経済が円滑に回っていくと考えられる。

★販売金額/理由 推定 ¥550,000

<理由>

一つのスーパーにつき、50台の設置を見込んでいる。
 日本では、スーパーが約12万店舗あり、そのうち七割のスーパーに実装できれば、
84,000店×50台=4,200,000台
 利益を販売価格の5%と見込み、**利益 ¥27,500**
4,200,000台×¥27,500=¥115,500,000 (1,155億)
 このように、利益が¥1155億と想定されるため、十分の結果になると考えられる。

★今後の展開/その他の用途など

このカートは、一般の利用者をはじめ、子ども連れの利用者、高齢者、体の不自由な方に使っていただきたいロボットで、「**特別カート**」という名目にし、多くの方が安心して楽しく買い物ができることを想定した。その他の用途として、大型倉庫などで棚にある商品をタブレットに入っている図面（間取り）で把握しながらカートで運んでくるという「**自動運搬カート**」としても活用でき、大型倉庫内のシステム化につながるのではないかと考えた。

＜惣菜売り場での活用＞

学校名：富山高等専門学校
 学科/学年（機械システム工学科/4年）
 氏名：太刀川僚

自己PR：
 些細なことに気づき、気を配れることと細やかな点にまで注意を向け、相手に寄り添って行動できることです。自分だけでなく周囲を見渡し全体として作業することができるのが長所だと思っています。

★概要

近年、共働きが増え、調理時間を減らすことができる惣菜の需要が増加している中、重労働や労働環境の悪化により小売店の人手不足が深刻化している。そこでロボットを用いることでそれらの改善に効果があると考えた。内容は、店の中で商品を選んで提供する作業をロボットに置き換えることである。これによって、売り場を動きまわる作業がなくなるとともに新しく働く人に作業を教える必要がなくなったり、営業時間内で働き続けることができたりと人手不足の改善に期待できる。また、売り場と調理場で在庫状況を共有することで食品ロスを減らせる。そして、売れ行きから統計をとれば、出来立てを提供することができたり、余剰人員の削減に繋がれたとする。新しい点として、対面販売が主の業種にロボットを導入する点が挙げられる。そのため、ある程度の市場規模が期待でき、導入を拡大できると考える。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）

お客さんが自動レジでグラムを指定して商品を購入すると、売り場を6軸の協同ロボットがアームにある穴を棒にひっかけて設置したレールを用いて目的の商品の前まで移動する。その後、アームの先につけたトングを用いて商品を取り、ひずみゲージで商品の重さを測定する。（このとき商品を入れるカップはベルトコンベヤーで目的の商品の前まで移動している。）そして、カップに商品を入れ取り出し口の前までベルトコンベヤーで移動させ、棒でふたをカップにはめて提供する。

詳細説明

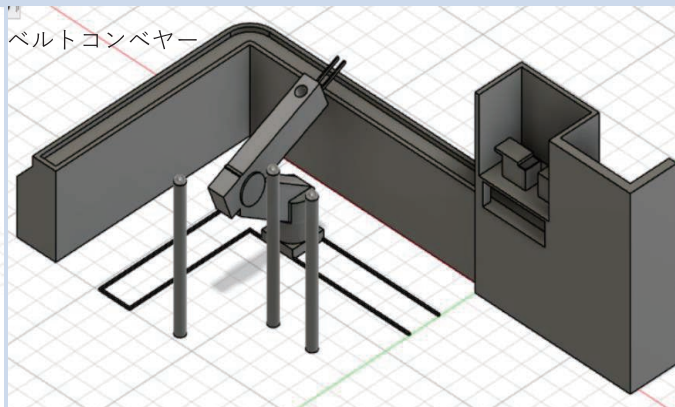
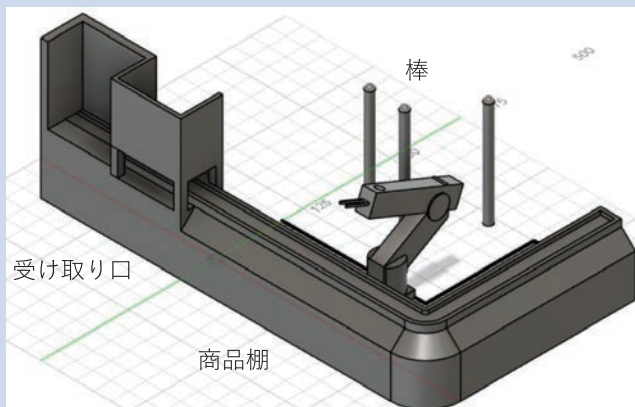
アーム ひっかけられる穴をあける。また、トングの先は半球状でさまざまな商品に対応できるようにし、トングを取り外し可能にして、衛星面に気を付ける。

移動方法 売り場に何本かの棒とレールを設置し、ロボットを台車にのせる。アームにある穴にひっかけることによって移動する。センサと駆動系を用いるのに比べてスピードは遅くなるが、コストが下がることやメンテナンスが簡単なこと、位置調整が不必要になること等の利点がある。

ふた 上からふたを落としてカップに軽くはめる。その後、上下に動く棒で押し込んではめる

ベルトコンベヤー 注文に合わせてカップを出し、商品の前まで移動させる。商品を載せた後は、取り出し口の前まで運び、ふたをしめ、提供する。カップをロボットの動きと独立して移動させることによって効率よく商品を提供することができる。

全体図



★経済効果

人件費を考慮すると4年程度で初期投資額を回収できると予想できるため、ある程度の需要が想定される。それに合わせて生産性が上がることによって、安価に商品を販売でき、消費者に貢献できると考えている。

★販売金額/理由

800万程度
 産業用ロボットの価格にベルトコンベヤー等の費用や設置する際の施工費を足したもの

★今後の展開/その他の用途など

- ・導入店舗数を増やす。天候や客層、周辺地域の情報（周囲の競合他店、会社数、人口、交通量）から最適化してより生産性を向上させる。
- ・蓄積したノウハウを生かして他の飲食店に導入する。惣菜店以外にも似たような形態の店が多くあるため導入しやすいと考えられる。

<救助補佐ロボット サガスネーク>

学校名：磐田東高等学校
 学科/学年（英数科 2年）
 氏名：津川 慶慈朗

自己PR：趣味 アニメ、漫画、ゲーム、考察動画
 得意科目 数学

★概要

このロボットを作ろうと思った理由

8月に静岡県で消防隊員が亡くなるニュースを見た。そこで人を助ける人のリスクを少しでも減らすロボットがあれば良いと思い【救助補佐ロボット サガスネーク】を考えた。

このロボットの利点

このロボットは火災の中でも活動できるため、消防員が火の中で活動する時間や行く回数を減らし、消防員のリスクを減らせる。また、多くの（人を見つける手段）（例 カメラ、マイク）が搭載されているので取り残された人を見つける時間が短くなる。

このロボットの新しさ

火の中でも活動できる点 あらゆる目で要救助者を探すことができる点

名前の由来 最初ヘビをイメージして考えたから。 人を探すヘビ→さがす スネーク→サガスネーク

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）

大きさ

ボール7つ 各直径15cm

ジョイント6つ

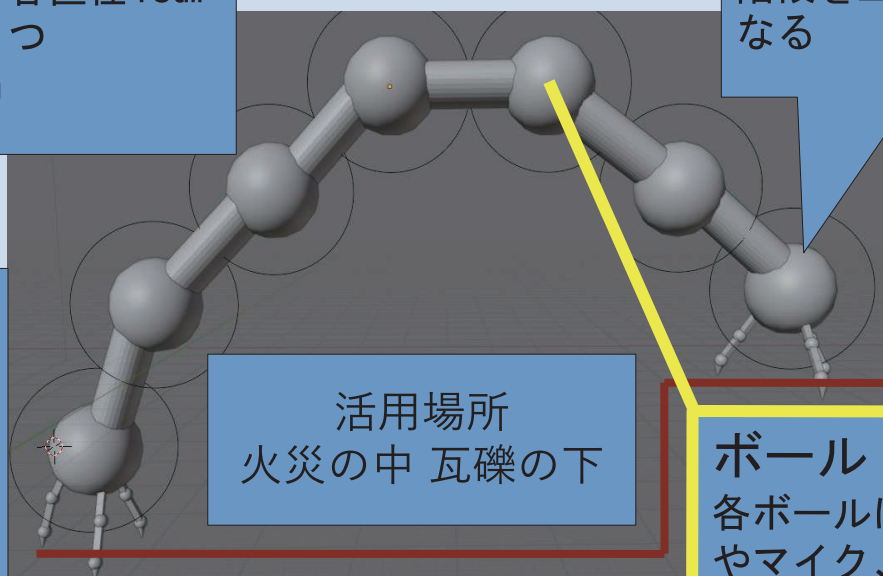
各長さ10cm

全長 165cm

操作手段

無線による
遠隔操作

AIによる
自動探索



3本アーム

障害物を掴み、どかす
階段を上るときの軸に
なる

ボール

各ボールにスピーカー
やマイク、カメラ、
サーマルカメラなどの
見つける手段を搭載

活用場所
火災の中 瓦礫の下

★経済効果

最初に消防署に対して販売することを想定し、結果で改良し、山や森でも活躍できるようにすることで自衛隊や警察の探索署にも販売していきたいと考えている。

★販売金額/理由

販売金額 1200万円

理由 熱に強く衝撃にも強い素材が必要
過酷な環境に耐えうるバッテリー
等の開発が必要

★今後の展開/その他の用途など

山や森でも活用できるように改良することでより多くの命が救えることができる。過酷な環境でも耐えうる特性を活かし火星探索にも発展可能。

身近な産業用ロボット〈おえかきケーキ〉

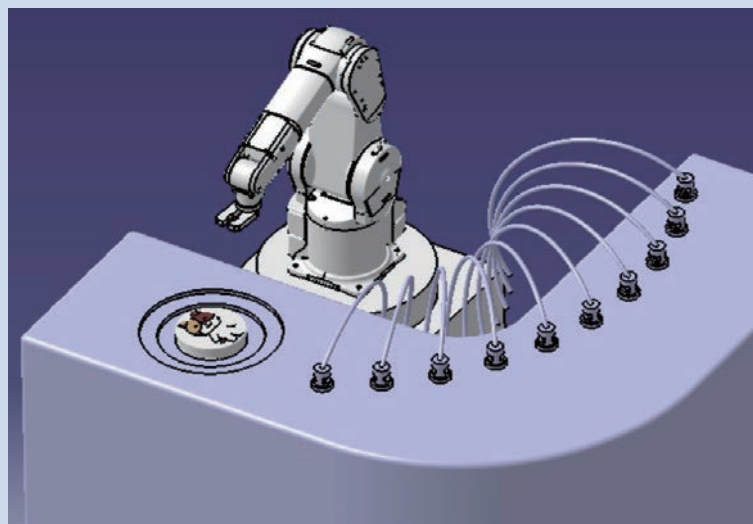
学校名：浜松未来総合専門学校
 学科/学年：CADデザイン科（1年）
 氏名：小久保 駿

自己PR：趣味はサンドボックスゲームをすること、アイデア次第で発展できるゲームが好きです。そして好きな食べ物はレタスです。
 普段学校では、3 DCAD・2 DCAD・機械製図などを勉強しています。CAD技術は出来ることが増えるたびに、成長が実力になるのが体で感じることができるので楽しいです。

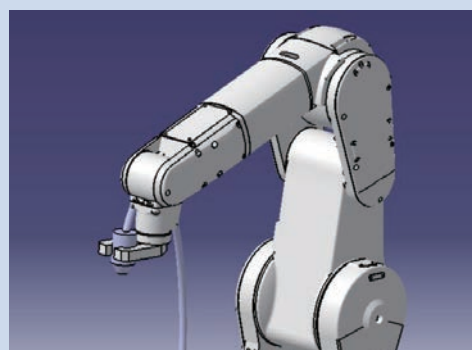
★概要

- ・このロボットを作ろうと思った理由は、日本設計工業さんの見学をした際にベルトコンベアに流れるケーキを見たことがきっかけでした。そのケーキを見て「食べたい」と思ったこと、そしてロボットの持つ正確性・再現性に魅力を感じたため自分が描いた絵をケーキに再現してオリジナルのケーキを作りたいと思いました。
- ・また私は産業用ロボットのことは見学するまでほとんど知りませんでした。私のような人も多いと思い、このロボットには産業用ロボットを多くの人に認知させて産業用ロボットをもっと身近な存在にしてほしいと考えました。
- ・この『おえかきケーキ』ロボットは世界に一つだけしかないオリジナルケーキを作り、ケーキがその場で出来上がる工程を楽しめます。
- ・自分の描いた絵がケーキになるという特別な体験を創出し、ロボットと消費者が繋がるきっかけを作ることができます。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）



① 紙に絵を描きます



② 絵の形状を覚えたロボットがクリームが出るチューブをアームで掴み、ケーキに絵を描きます。チューブが真下を向いているためそのまま持ち上げて絵を描くことができます。

③ ロボットの持つ正確性・再現性を用いて、この世に存在しないオリジナルのケーキを完成させます。



★経済効果

産業用ロボットを身近なものとする可能性を秘めています。消費者が直接利用するこのロボットにより、たくさんの人に知ってもらう機会が増え、産業用ロボットを身近な存在とすることができます。さらにSNSなどに投稿されることでより認知されることが期待されます。

★販売金額/理由

販売金額は450万円を予定しています。想定しているのは1個あたり付加価値1000円を追加したケーキを1日5個売ると1年で約1,800,000円の利益となります。このロボットを約3年間利用し続ければロボット導入費以上の利益を出すことができます。

★今後の展開/その他の用途など

今後の展開として、ロボットを小型化させて色は二色になりますが「ラテアート」などで使用できるのではないかと考えています。カフェで自分の考えた絵をラテに乗せて楽しめるためオリジナルのラテアートとして作れます。

<無人救急人命救助ロボット>

学校名：静岡県立榛原高等学校
2年4組

自己PR：趣味

キャンプ、釣り

氏名：田代 愛大



★概要

問題点

- ・救急車が足りていない
- ・救急車の到達時間が遅い

(平均8.6分)

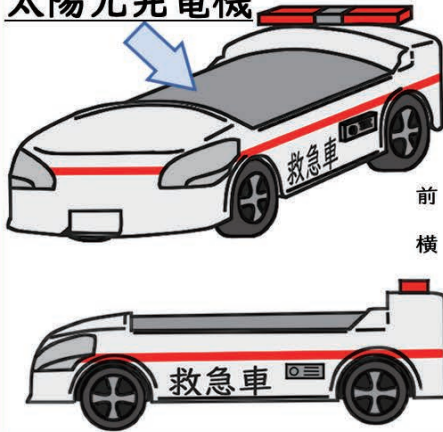
理由

迅速に搬送して
救える人を
増やしたい

患者のところに、
迅速に駆けつけられる
ロボットが必要

活用場面で活躍しているロボットの図(ロボットの仕様)

太陽光発電機

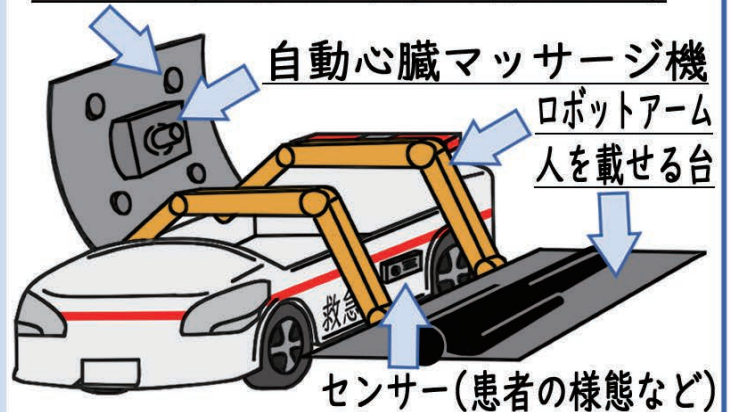


前後
横

患者の搬送

1. 普段は専用の充電スタンドに繋がり待機
2. 119番通報を受け現場に急行
3. 患者の状態を即座にセンサーで確認
4. ロボットアームで患者を救助し、病院に向かう

センサー(心電図や外傷の度合いなど)



自動心臓マッサージ機

ロボットアーム
人を載せる台

センサー(患者の様態など)

仕様

- ・一人乗りのカプセル型自動車
- ・自動運転
- ・応急処置
- ・電気駆動
- ・カプセル内が無菌

★経済効果

- ・人件費や運用費を考えると将来的にはこのロボットのほうが**運用費**を抑えることができる
- ・救急救命士の**人手不足**を補える
- ・助かる**命**が増える

★販売金額/理由

値段 **5000万円** ほどで販売したい

- ・車体2000万円
- ・ロボットアームを500万円
- ・センサー類500万円
- ・医療機器500万円
- ・専用の充電スタンド500万円
- ・利益1000万円

★今後の展開/その他の用途など

カーボンニュートラル
電気駆動なので**CO2**を排出しない

サステナブルな社会
の実現

オトシモ・ナクト

学校名：静岡県立科学技術高等学校
 学年：ロボット工学科（2年）
 氏名：杉山 駿太

自己PR：

ロボット研究部に所属していて、電子工作が好きです！
 絵は3DCADで作りました！！

3D

★概要

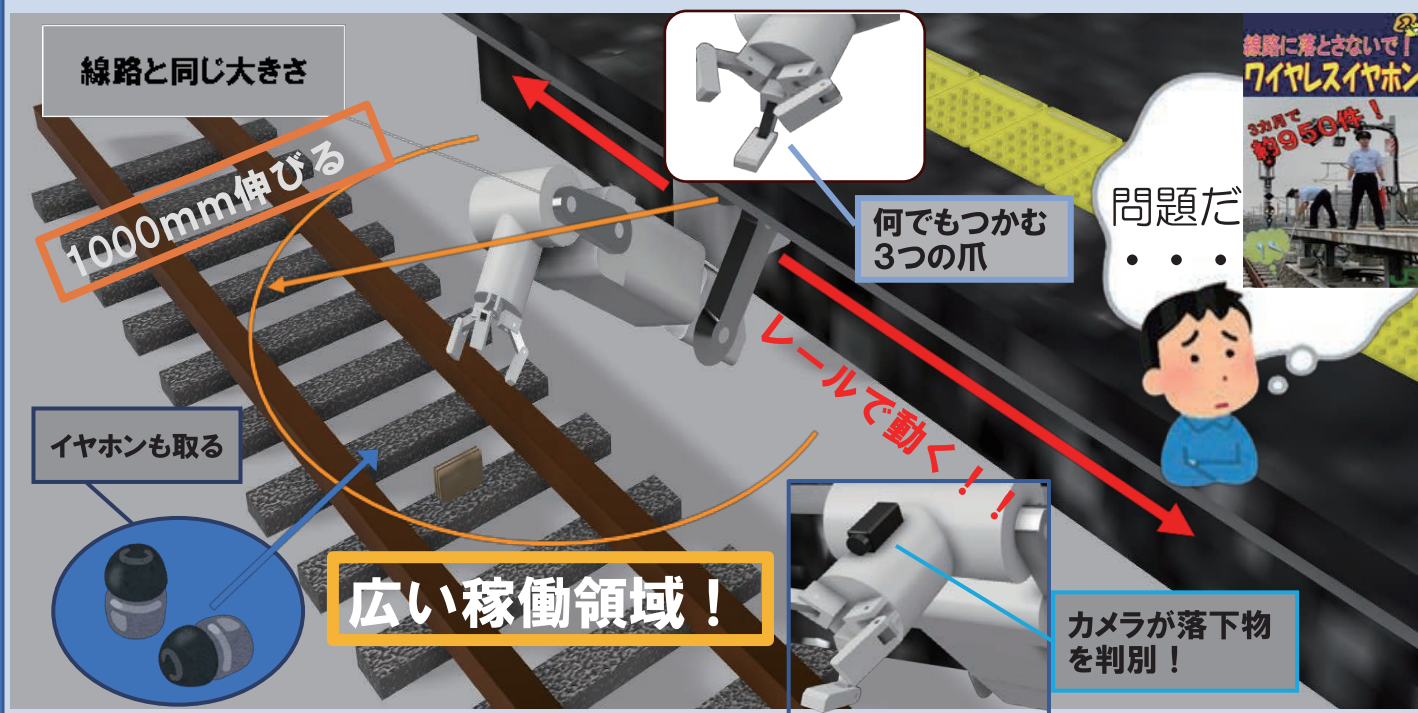
ニュースでスマホや財布の落とし物をした人と駅員さんとのトラブルが報道されているのを見てロボットでの解決方法を考えました。

オトシモ・ナクトは無人で動くので、駅員さんの業務の負担を減らすことができます。人よりも速く動くロボットなので、電車が通る危険な線路上で乗客や駅員さんが**危険な目**に合う可能性を減らすことができます。このロボットは今までの工業を支えてきた産業用ロボットのアームロボットを参考にして考えた物です。

昔はロボットと人は近いようで遠い関係でしたが、今は私たちの生活の身近な存在になっています。そしてこのオトシモ・ナクトは人とロボットが共存していく世界への一部になると思います。このオトシモ・ナクトは、実用化に近いと思いませんか？**アイデアをアイデアで終わらせないのが自分の理想です。**

ネーミングは「落とし物」+「なくす」+「ACT」からつけました。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）



★経済効果

- ・24時間働く駅員さんの負担削減
- ・乗客が慌てて落とし物を拾いに行こうとしなくなる
- ・列車の遅延による経済損失の軽減

★販売金額/理由

販売金額は600万円程度。
 これは全国の駅に置く予定なので初期試作として使用。この金額はロボットが1000mmと小型なので費用は抑えられるのではないかと。

★今後の展開/その他の用途など

現在の予定では駅のホームの退避場に設置することを想定した。これは、最近の駅に退避場が増えてきただけでロボットの設置は必ずできるわけではないが、それに向けた対策、そして全国に増えてきている地下鉄や、雨や雪などの天候に左右されないロボットを作ろうと思う。

近年増えている駅での転落、飛び込み事故をこのロボットが防ぐことができるように。



Nursing Robot

学校名：静岡県立沼津工業高等学校
 学科/学年（2年）電子ロボット科
 氏名：小林侑聖

自己PR：

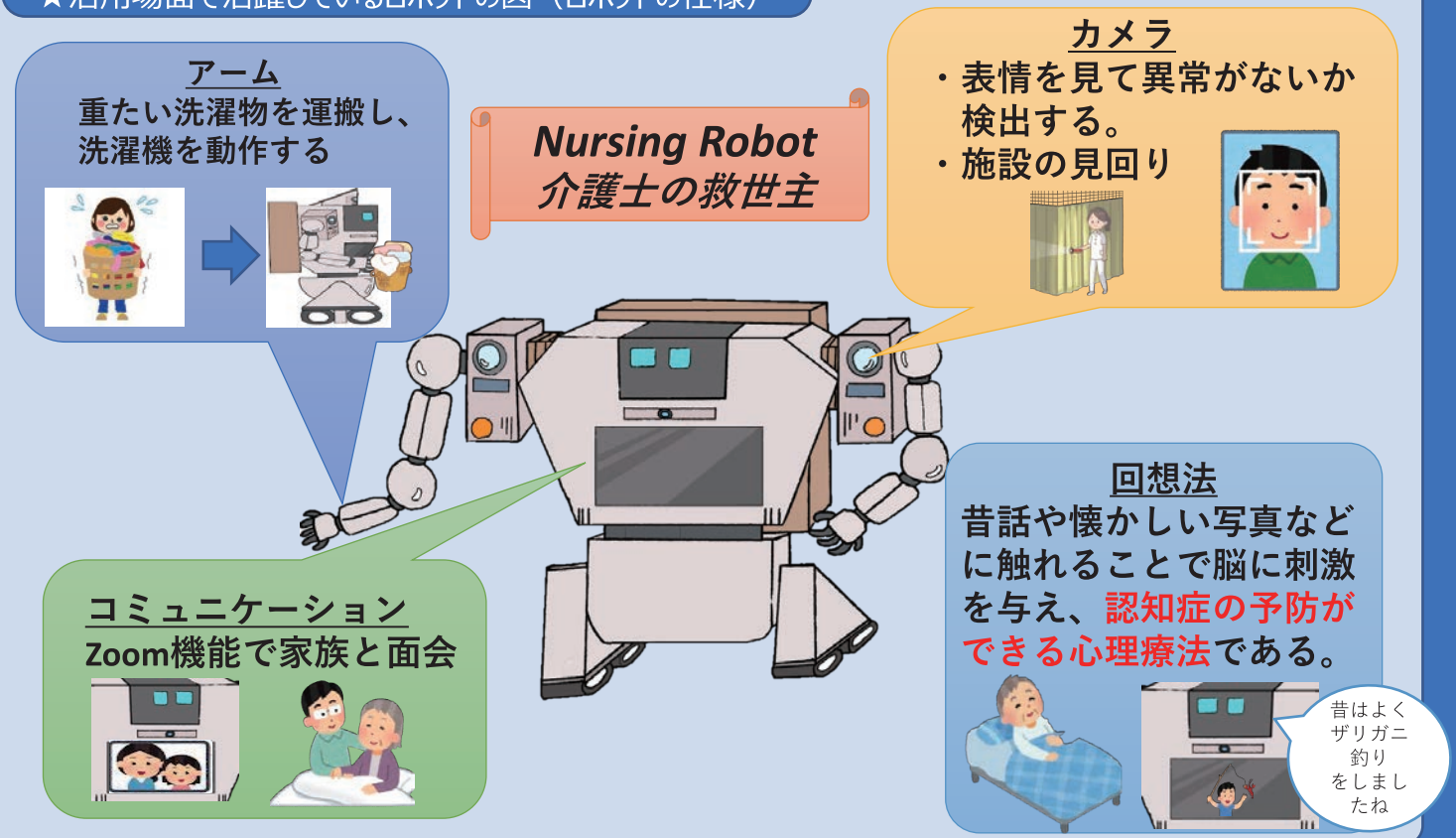
私が住んでいる静岡県では、自然に恵まれており富士山の湧き水などが有名なところですが、また、加工・組立型のものづくり県とも呼ばれており、そのような土地で、部活動であるロボット制御部に所属し、LEGO Mindstorms EV3を活用したロボット作りに日々努めております。

★概要

2022年の高齢者の人口は、65～80代で9671万人であり、20年後には1億752万人となり、**1081万人も高齢者が増加**すると予想されます。それに伴い、**介護士の人手不足が深刻化**しており、実際に現場で働いている保護者から**仕事量の増加や、休みが取れずストレスが溜まる**と聞きました。そこで、少しでも**介護士の人手不足や負担の軽減**が出来ればと考え、Nursing Robotを提案しました。

介護士において、多くの衣類やシーツを洗濯することは重労働です。そこで、アームを活用し**洗濯物の運搬から洗濯まで自動**で行います。また、カメラを活用し**高齢者の表情から体調に異常がないか検知**することや、コロナウイルス対策により、面会ができない状況を改善するため、**ZOOM機能を活用し面会が可能**です。また、モニターに懐かしい写真や動画などを映しながらロボットがコミュニケーションを行うことで、**高齢者の脳に刺激を与え、認知症予防**を行う機能があります。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）



★経済効果

- ・介護士の**負担軽減**
 →仕事に余裕ができ、休暇取得がしやすくなる
- ・**人手不足**の解消
- ・SDGsの目標である「**すべての人に健康と福祉を**」の達成

★販売金額/理由

販売金額 約1100万円
 アーム400万円 ハード400万円 ソフト200万円
 利益100万円の合計で約1100万円になり、
 日本の介護老人福祉施設 販売予定数・利益
 82341施設 → 約8200台 約82億円

★今後の展開/その他の用途など

- ・コインランドリー
 洗濯機能を搭載した利点を**コインランドリーに活用**することで、カメラとアームで、**重たい洗濯物を洗濯機に入れることを自動**で行います。また、360度カメラで**24時間体制で防犯対策**をし、実際に窃盗が起こった時に鮮明な画像を使って犯人を特定することが出来ます。

<ペーパークラフトロボット〇〇君>

学校名：甲府工業高等学校
専攻科創造工学科 電子系コース
1年：古屋 鳳千

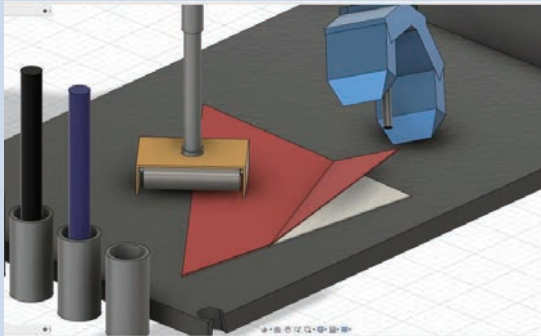
自己紹介：私は山梨県の学校に通う18歳です。趣味はテニスと旅行です。
学校では自分の専攻した電子・電気分野のみならず、マシニングセンタや旋盤の扱い、機械工学等、機械分野のことも学んでいます！

★概要文

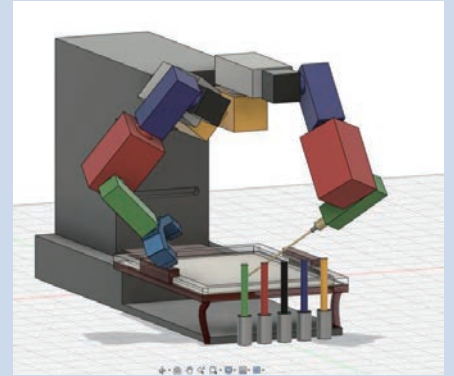
半年ほど前、居酒屋でバイト中にたまたまお客さんとして、私がお世話になった保育園の担任の先生が来店され、偶然の再会を果たしました。話を聞くと、なんと！その先生は既に保育士を辞めてしまっていたとのこと。体力的にきつかった、やらなければいけないことが多かったというのが主な理由だそうです。そんなことがあって少しでも保育士さんの負担を減らすことが出来ればいいなと思い今回のロボットを考えました。

このロボットは双腕ロボットになっていて、エンドツール（レーザー、ロボットハンド等）を付け替えることで紙を切り抜く、折る、色を塗る作業を一台で行い飾りづくりを行い、保育士さんたちの負担を減らすこと、さらには園児とロボットが関わる機会を作ることを目的としています。

★ロボットの図 空気で吸い付け紙を持ち上げ、青色のアームでつかむ



全体図→



★ロボットの仕様

- ① **紙を切り抜く** → レーザーを用いて紙を切り抜く
 - ② **紙を折る** → バキューム付きロボットハンド、ローラーを使って紙を折る
 - ③ **色を塗る** → あらかじめ色ペンを番号をつけておいてロボットハンドで掴んで、色を塗る
(2番のツールを使うように指示しておいて、2番の筒に赤色を入れておけば色も塗れる)
- ※タブレットから図形の形や、山折り・谷折り等のコマンド、順番などを送信するだけで加工ができるようにしたい。

★活用場面

- 保育施設に誰もいない夜間、休日などに一台で作業を行ってくれる
- 保育士さんが別の仕事をしている間に飾りづくりを進めてくれる
- ロボットが実際に保育施設にある環境自体が、これからの将来を担う技術者の育成につながると思う

★販売金額/理由

100万円

※基本国が購入して保育施設に設置する形が望ましい

★経済効果

- 園児1人1人に割く時間が増え豊かな教育につながる
- 保育士さんたちが働きやすい環境を工業の力で作る

★その他（今後の展開/その他の用途など）

- 幼少期からロボットに触れることが出来る環境がある ⇨ SDGsの4番「質の高い教育をみんなに」にもつながる！！
- 「紙を折る」技術を応用してこれまでビニール包装だった物を紙包装へ ⇨ プラスチックを削減できる！
さらに、、包装に折り紙の要素を加えることで新たな付加価値の創出につながる

★産業用ロボットを見た感想/大会に参加した感想

私が参加した神奈川大会では愛知産業さんの工場見学をさせていただきました。そこでは協働ロボットを実際に人の手でティーチングする様子を見学・体験させていただきました。その体験を通してロボットは「使いやすさ」と「できることの高度さ」の両方を兼ね備えることが大切だと感じました。そのため、今回私が考案したロボットもタブレットからデータを送ることが出来る使いやすさ、技術を応用して商品の包装もすることが出来る高度さを兼ね備えることを意識しました。

＜共通型アームロボット＋専用ソフトウェア＞

学校名：茨城県立つくば工科高等学校
 学科/学年（ロボット工学科 / 2年）
 氏名：押木 秀穂

自己PR：趣味は作曲。
 ロボットアイデア甲子園準備中も
 技能検定2級電気機器組立て（シーケンス制御作業）の練習を楽しんでいました！



ロボットを もっと身近に

今回私が考えた製品は 共通化インターフェース**Grippy**と
 ロボットのプログラムストアである**Robot Store**の二つです。
 これらを考えた理由は以前のロボットアイデア甲子園
 東京大会のセミナーにて高丸社長から今のアームロボットは
 共通化ができていないという話をいただきました。
 それを聞いて私はアームとハンドを自由に選ぶことが
 できればロボットを低コスト化でき、
汎用化向上を実現できるのではないかと考えました。
 そこで思いついたのがこの**Grippy**と**Robot Store**です。
 プレゼンテーションでは製品の特徴を知っていただくために
 CGアニメーションを使って紹介します。
 是非お楽しみください

ROBOT STOREで 家事もロボットに 任せよう

ROBOT STOREはロボットを汎用化し、
 ロボットを動かすソフトウェアの統一化
 そして一般の方々にロボットを
 使ってもらうために提案しました。



概要

- ・プログラムを自由に選んで動かすだけ
- ・洗い物も洗濯物もロボットにお任せ
- ・初心者のための動作ガイド付き
- ・iOS, Android, Windows 様々な端末に対応

経済効果

Slerが制作したプログラムをこのストアで
 直接販売できるため、各企業やSlerの
 利益向上や人手不足解消につながります

販売金額

販売金額は多くのユーザーに使用して
 いただくために、ストア自体は無料ですが、
 Slerが作成したプログラムは課金制です



これが GRIPPY

Grippyはロボットをもっと安くし
 汎用化するために誕生しました。
 コストが高くてハンドを付けられない。
 工場で働いているアームロボットは
 もっと幅広く使えないのか
 そんな問題をこのGrippyで解決します

GRIPPYメス側

GRIPPYオス側

概要

- ・オス側にアームロボットをメス側に
アームハンドをつけるだけで使えます
- ・電源,通信,空気圧,映像機能搭載
- ・幅広い互換性

経済効果

このパーツによってロボットが汎用化され
 Slerの利益向上、人手不足解消につながります

販売金額

小型ロボット用の小さい物であれば1万円ほど
 大型ロボット用の物であれば30万円など
 用途によって幅広い価格帯となっています

<アイドッグ>

学校名：茨城県立つくば工科高等学校
 学科/学年（ ロボット工学科 / 1年 ）
 氏名：木村 隼人

自己PR：
 ミッキー＆ミニーと誕生日が同じなのでオタクの方は
 是非私も推してください！

★概要 About アイドッグ！

世界と比較しても不足している日本の盲導犬。調べてみるとそれにはたくさんの理由があることがわかりました。私はその中でも、『ユーザーが代替犬を望まない』という点に着目しました。アイドッグなら育成の必要も、寿命もありません。部品交換や修理は必要になりますが、あなたの生活に一生寄り添うことができます。アイドッグに搭載されたサウンドセンサにより、アイドッグはあなたの声を認識します。骨伝導イヤホンでアイドッグからの声だって、あなたに届きます。まちの音を聞きながら、平らな道も段差のある道もアイドッグと一緒に安心して歩くことができます。複眼カメラで周囲の様子だって、アイドッグは見逃しません。盲導犬ロボットとしてだけでなく、小学生の登下校やお年寄りの散歩のサポートに、当たり前のようにあなたのパディとして歩く。それがアイドッグなのです。

盲導犬ロボット

アイドッグ

サウンドセンサ

アイドッグはユーザーの声を判断します。愛をこめてよんでください。

あなたと共に生きるパディに.....

複眼カメラ

周囲の確認だって怠りません。あなたを守るアイドッグですから。

段差だって一緒に

アイドッグは段差だってへっちゃん。階段だって一緒にのぼります。

骨伝導イヤホン

Bluetoothで接続した骨伝導イヤホンでアイドッグの声を聞いてあげてください。

2023年、アイドッグがあなたのパディに。アイドッグはあなたと共に生きるパディです。アイドッグに搭載されたサウンドセンサはあなたの声を認識します。アイドッグからの返事も骨伝導イヤホンを通じて返ります。大切なまちの音、春の音、夏の音、秋の音、冬の音。あるいは大切なひとの声と共にアイドッグとコミュニケーションがとれるのです。もちろん、周囲を見渡す複眼カメラであなたにすばやく危険を知らせます。あなたが、あなたの大切なひとがアイドッグと生きる未来を想像してみてください。

Other Future

小学校の登下校 + アイドッグ
 高齢者のさんぽ + アイドッグ

¥ 5,000,000

あなたのまちでも見かけられるかも。

アイドッグ

アイドッグ

あなたの生活にいかかでしょうか

2022ロボットアイデア甲子園全国大会

<自動果物収穫ロボット『fruitfully』>

学校名 : 大原簿記情報ビジネス
医療専門学校宇都宮校
学科/学年 : システム開発 (1 年)
氏名 : 林 明日香

自己PR : 趣味は、音楽鑑賞と映画鑑賞です。特技は水泳です。6年間習っていました。学校ではJavaやPythonなど様々なプログラミング言語を学んでいます。

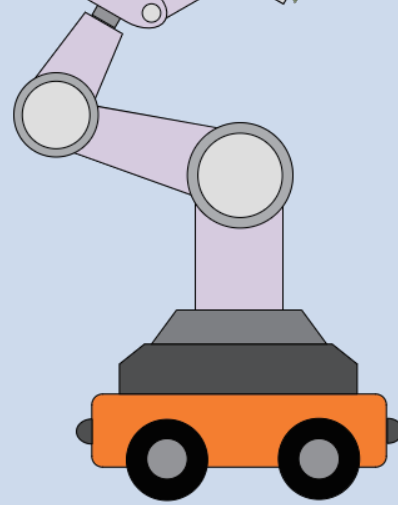
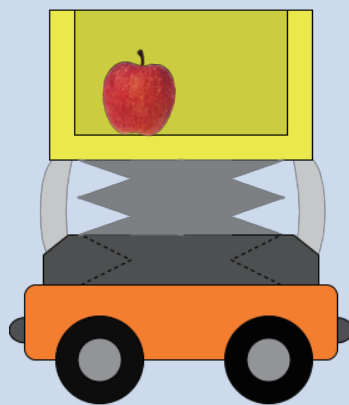
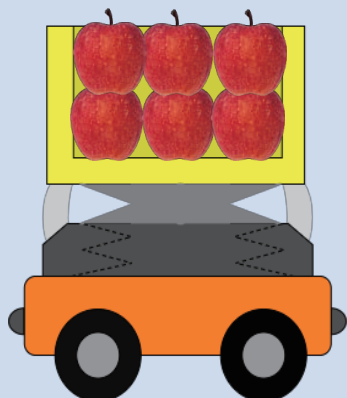
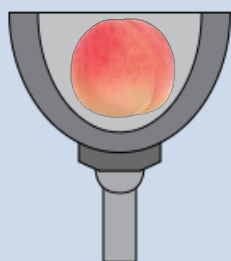
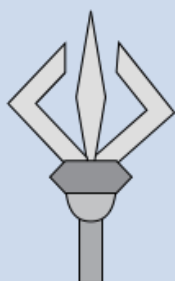
★概要

元々ロボットにそれほど興味はありませんでした。しかし、普段見ることのない産業用ロボットを見学をさせていただき、とても勉強になりました。面白いロボットもあり印象に残ったため、もっと色々なところで使えたら良いと考えました。収穫ロボットを考えた理由としては、父の実家が福島にあり桃が有名です。収穫の話聞いたところ、産業用ロボットを活用できるのではないかと考えました。

このロボットの良い点としては、農家の人手不足の解消と身体的問題の解消です。以前、果樹園で人手不足と高齢化が問題になっているという記事を目にしました。ロボットで農作業ができれば、問題解決の足掛かりになると考えました。また、生産者に身体的問題が発生した場合、ロボットを活用することで、支障が減るのではないかと考えました。

ロボットの新鮮さとしては、果物を切る工程・掴む工程を同時に搭載しています。また、果物の種類によってアタッチメントを変更できます。桃の場合は、掴まずに下から支えられるアタッチメントで収穫出来たりと、果物に合った収穫ができます。

★活用場面で活躍しているロボットの図 (ロボットの仕様)



★経済効果

- ・人手不足の解消
- ・身体が不自由の際に対応できる
- ・生産者の負担の軽減

★販売金額/理由

1千400万円

(収穫ロボット・カゴ台ロボット・操作用アプリ)
少しでも安くして多くの人に使ってもらうためセット価格にしました。

★今後の展開/その他の用途など

今後の展開 → 性能を高めて世界中に普及させる

その他の用途 → 剪定などに活用する

Duckbill（カモノハシ型探索・状況把握支援ロボット）

群馬県立太田工業高等学校
電子機械科2年
金子溪太郎

自己PR：

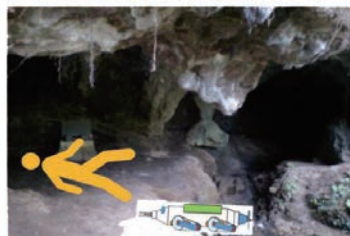
僕は好奇心、探究心が人よりも強く、気になったことは調べたりして納得のいく答えが得られないとモヤモヤしてしまう性格です。目標を立てそれに向けて努力し、継続する能力は人より優れていると思います。

★概要

- ・台風、地震、豪雨による洪水や土砂災害など自然災害の多い日本で、毎年のように災害によって死者、行方不明者が出てしまうのが辛かった。自然災害を防ぐのは困難なため、災害が発生してしまったときの行方不明者の捜索や被害状況の調査に利用できるロボットがあれば助かる命が増えるのではないかと考え考案した。また、最近の世界情勢などのニュースを見ている中で、今後日本は今よりもひどい電力不足に陥り原子力発電を再稼働させる日が来るのではないかと考えた。福島のような事故による被害を繰り返さないため、探索、状況把握において優れた能力を発揮できるロボットがあれば被害が最小限になると思った。
- ・このロボットを利用すれば今まで救えなかった「命」を救うことができるようになる。命が救われれば悲しむ人も減ると思うため、社会全体が災害後の喪失感や絶望感から早く抜け出し、復興に向けて協力する団結力が向上すると思った。
- ・Duckbillの強み、新しさは主に3つあります。「水陸両用」「状況に応じて様々なカスタムが可能」「探索、救助支援の両立」です。タイヤやキャタピラ、尻尾のスクリューなどは脱着可能のため災害の種類に応じて最も相性が良いパーツを装着することで、仕事の効率を上げることができます。要救助者に通信機や栄養剤などの入ったカプセルを届ける救助支援も強みです。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）

Duckbillの活動場面



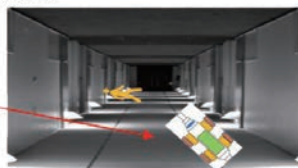
洞窟などの遭難者
・キャタピラ
・スクリュー
を装着



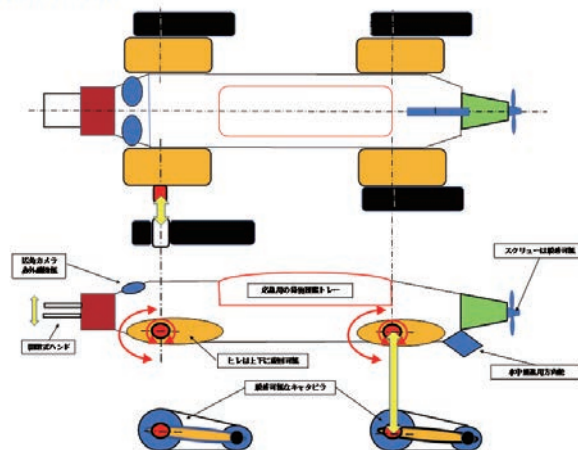
汚染地区の捜索
・タイヤが主力
状況によりキャタピラ装着



河川や湖沼捜索
・キャタピラ
・スクリュー
を装着



Duckbill image



仕様等の説明

陸または水中で制御が可能な水陸両用のロボットで行方不明者の捜索、事故による建物の損壊状況の確認などを主な仕事とし、救助活動を優先して行うロボットではない。

- ・クチバシの部分にあるアームによって小さい障害物なら撤去しながらの探索が可能。
- ・目の部分は広角カメラとサーモカメラがついており、視界の悪い中でも体温による行方不明者の発見、炎の確認ができる。スキャナーも搭載しており、現場の状況を3D化することもできる。
- ・足のパーツは脱着可能となっており、現場によってキャタピラ、タイヤを付け替え使用する。
- ・尾はスクリューになっていて水中での制御が可能、これも脱着可能。
- ・背中の上の応急用荷物トレー内には医療品や水、高カロリー食品、通信機などが格納されており、探索途中で要救助者を発見したときにはそれらの入った防水の卵型カプセルを落として行く。

★経済効果

- ・被害状況の確認がスムーズに行われることによる死者の減少、捜索に必要な費用や人員の削減
- ・建物の崩落や危険物などの引火による二次被害における被害を最小限にする

★販売金額/理由

1台1200万円での販売、または1台につき月20万円で北海道、宮城、東京、大阪、神奈川には50台、他の都道府県には30台の販売を予定。

★今後の展開/その他の用途など

今後の展開は、まず日本国内で導入して活動実績やデータを集め、災害が多いインドやアメリカ、インドネシアなどへの販売を考えています。

ビーチクラブ

学校名: 福島県立二本松工業高等学校
 学 科: 情報システム科2年
 コンピュータコース
 氏 名: 菊地和奏 (きくち わかな)



自己PR



私は自分の考えや気持ちを言葉にするのが苦手でした。しかし、ロボットアイデア甲子園を通じて、幼い頃から興味があったロボットを自分で考え、発表することで、苦手なことが得意なことになったように思います。また、私には物事を最後までやり遂げる継続力があります。学校の生徒会活動、部活動、資格勉強など、マルチタスクで計画的に進めることができ、今回のロボットの考案も計画性をもって取り組みました。

ビーチクラブの概要

海に面する日本の浜辺は人気観光地となる一方で、日常的に海洋ごみが流れ着き、浜辺の景観や環境を破壊する原因となっています。際限なく流れ着くごみを人の力で全て拾うことは困難であると思い、このロボットを考案しました。

ビーチクラブは、浜辺に漂着したごみを自ら分別しながら回収します。流木等の大きな漂着物はもちろん、瓶や缶などの小さなごみも自慢のアームで拾い上げ、回収したごみはロボット内で処理することで資源化し、それらを活用して利益を生み出します。また、愛らしい姿をしたビーチクラブ自身が観光スポット化することで観光客を呼び込み、観光資源として地域に経済効果をもたらします。これまで、ごみの回収ロボットは市場に多く登場していますが、ロボット自身の観光資源化を柱としたものはほとんどありません。ビーチクラブは、ごみの再資源化によって持続的な社会の実現を図りながら、自身による集客効果で地域を活性化させるロボットです。

ロボットの仕様と特徴

目

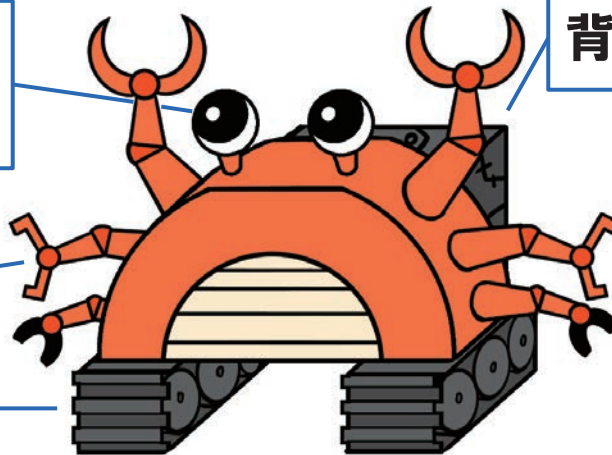
- ・画像認識でごみを発見・判別
- ・超音波センサでごみとの距離を計測

腕

- ・多彩なアームを搭載
- ・画像認識の結果から適したアームを選択

足

- ・キャタピラにより砂地でも移動可能



背

- ・破砕機やプレス機を搭載
- ・処理してリサイクルしやすい形へ

【販売価格】

購入: 800~2000万円
 リース: 200~500万円
 機能を段階化することで豊富な商品展開を実現
 → 多様なニーズに応える
 ※販売当初は画像認識能力向上を目的とし、価格を抑えて販売する。

ビーチクラブ導入による効果

ごみの資源化



ごみのリサイクルと収益化により持続的な社会を実現

ロボットによる経済効果



ロボット自身の観光資源化を確立

今後の展望

- 導入地域によってビーチクラブの配色を変える。
 → 機体ごとにご当地マンホールのような希少価値を付加し、一時的な観光産業で終わらない。
- ビーチクラブによるごみ拾いをイベント化する。
 → 人とロボットの共同ごみ拾いや、ロボット操作による体験型ごみ拾いを実施し、ロボットとごみ拾いへの関心を高める。

- 小型のビーチクラブを製造し教育に活用する。
 → 学校教育や社会教育における環境問題とロボット産業の両立を図った教材モデルとして位置付ける。
- 人が集まるイベントへビーチクラブを派遣する。
 → ごみ問題が取り上げられやすいイベント(お祭りやフェス)にビーチクラブを派遣し、話題性と親和性を高める。

＜災害復旧支援ロボット TCI-ITD-Alpha Aquilae＞

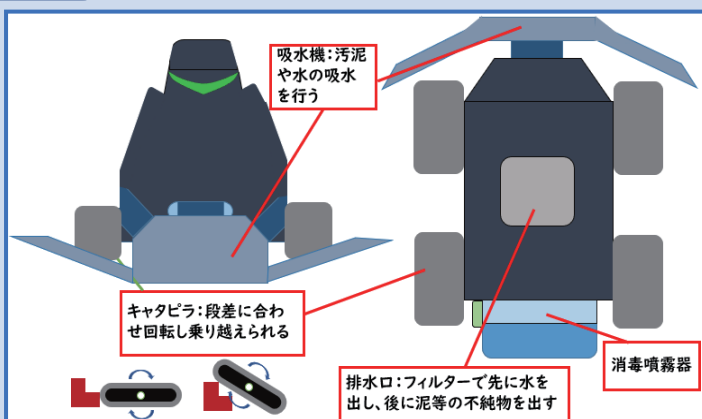
学校名：宮城県登米総合産業高等学校
情報技術科 2年
氏名：阿瀬沼 滉

自己PR：一度決めたことはめげずに最後までやり遂げる性格です。
休日にランニングや筋トレをすることが趣味です。

★概要 近年、大雨や台風などによる**水害の被害が多く**、その復旧に苦勞している場面が多く見受けられる。また、人口が少ない地域でも浸水や土砂被害が起きていることから、**復旧作業の労力の手助け**が出来るようなロボットを作りたいと考えました。下水などで様々な**菌に汚染された床の清掃**をロボットが人に代わって行います。

このロボットは、普段、**高速道路の管理会社や清掃会社**で活動していますが、**災害時にこのロボットを災害現場にリース**することによって、より迅速かつ人数不足でも支援することができます。また、他の清掃ロボットとの違いは、AI搭載カメラとマップデータによる自動運転機能や隠し腕などの機能を搭載し、汚泥等の吸水と消毒作業を自動で行うことができます。その他、階段をスムーズに昇り降り出来る機構や、**ワイヤレス充電、汚泥収集、消毒液の補充が可能**なトラックと連動しています。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）



ロボットの仕様

正面及び底面



自動給電・汚泥収集トラック

★経済効果

通常は、高速道路の管理会社、ビルのメンテ等の清掃会社で活用することで、ロボットが**24時間活動可能**となり、人件費の削減や労働力の確保になります。

災害時は、**災害からの復旧を早める**ことができるので、そこでも大きな経済効果が見込めます。

★販売金額/理由

Alpha Aquilaeは**ロボット3台とトラック1台がセット**

1セット**1000万円**程度で販売

高速道路等の管理会社に販売し、災害時には**自治体や災害ボランティア活動している団体等にリース**

★今後の展開/その他の用途など

通常時の清掃器具の拡張パーツとして**モップをほうき型アーム**に取替えることができたり、**消毒液用タンクをワックス液用タンク**に変更し床のワックスがけができるなど、用途を追加することも可能です。

また、**家庭内や狭い場所**でも活用できるような**小型化**したロボットとして販売することも可能です。

2022 ロボットアイデア甲子園 全国大会

- 日時：2023年1月28日（土）10：00～16：30
- 会場：大阪工業大学 梅田キャンパス 3F 常翔ホール
- 主催：FAロボットシステムインテグレーター協会
- 後援：経済産業省
- タイムスケジュール

10：00～12：00	開会～1次審査（ポスタープレゼンテーション×25名）
14：45～15：15	最終審査（プレゼンテーション×1次審査通過者10名）
15：45～16：30	審査発表、表彰式

■審査委員 （敬称略）

審査委員長	佐藤 知正	東京大学名誉教授/FA・ロボットシステムインテグレーター協会 参与
副委員長	相山 康道	筑波大学 システム情報系 教授 マニピュレーション・システム研究室
委員	板橋 洋平	経済産業省 製造産業局 産業機械課 ロボット政策室 室長補佐
委員	村上 弘記	一般社団法人日本ロボット学会 会長
委員	湯澤 修一	公益社団法人全国工業高等学校長協会 事務局次長
委員	小野寺 理文	独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構 職業能力開発総合大学校 能力開発院 基盤ものづくり系・教授 教務部長
委員	野田 哲男	大阪工業大学 ロボット工学科 教授

■賞一覧 （敬称略）

賞	賞のコンセプト	プレゼンター（賞授与者）
◆主催者賞		
最優秀賞	すべての審査項目で優れた成績をおさめ、ユニークで斬新、実現性があり、社会に貢献できるアイデア	FA・ロボットシステムインテグレーター協会 会長 久保田 和雄
準優秀賞		
奨励賞		
◆企業賞（※特別協賛企業により設定いただきました）		
川崎重工業 カワサキ賞	「人とロボットの共存・協調の実現」を体現しているようなアイデア （ロボットを仲間の一員として取り組んでいることが感じられるアイデア）	川崎重工業株式会社 精密機械・ロボットカンパニー ロボットディビジョン長 高木 登
日進機工 ユニークで賞	今までになかった、見たことのないような独創的な アイデア	日進機工株式会社 代表取締役 林 伸一
ファナック賞	ロボットの適用範囲を拡大する独創的なアイデア	ファナック株式会社 代表取締役社長 山口 賢二
不二越賞	総合機械メーカーの不二越として、モノづくりの世界に貢献する先進的なアイデア	株式会社不二越 ロボット事業部長 中村 成利
三菱電機賞	人手不足の解消、デジタル化による変革、サステナビリティへの対応など、大きな社会課題に挑戦しているアイデア	三菱電機株式会社 ロボット製造部ロボットテクニカルセンター センター長 寺田 大祐
安川電機 みらいロボット賞	未来のロボットのアイデア発表にふさわしい賞（将来のロボット技術者の人材育成と確保を目的とする本イベントの運営に貢献していきたい）	株式会社安川電機 代表取締役会長兼社長 小笠原 浩
ヤマハ発動機 Revs your Heart 賞 （レヴズ ユア ハート）	心をわくわくさせるような、個性あるロボットアイデア	ヤマハ発動機株式会社 ソリューション事業本部 ロボティクス事業部 技術統括部 FA商品開発部長 山積 宏二