

2023

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

2022 ロボットアイデア甲子園 全国大会

2023年1月28日(土)
大阪工業大学 梅田キャンパス 常翔ホール



地方大会を勝ち抜いた精鋭が日本一を目指して競います!!

「ロボットアイデア甲子園」

ロボットセンターなどで産業用ロボットを見学し、新しいロボットの使い方を考えよう!!
斬新でユニークなアイデアで地方大会を勝ち抜き、全国大会出場を目指そう!!

- ◆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 (2024年3月31日時点で20歳未満であること)
- ◆概要: 「ロボットって何? セミナー&見学会」と「アイデア発表会」で構成したコンテスト形式のイベントです。産業用ロボットを見て、新しく考えたアイデアをプレゼンテーションで発表します。
- ◆地方大会: 2023年6月~10月の間、全国21センターで開催
- ◆全国大会: 2023年12月2日(土) 東京ビッグサイト(東京都江東区有明3丁目)で開催
- ◆後援: 【全国大会】経済産業省 / (独) 高齢・障害・求職者雇用支援機構 / (公社) 全国工業高等学校長協会 / (一社) 日本ロボット学会
- ◆主催: (一社) 日本ロボットシステムインテグレータ協会

<全国大会> 2023年12月2日(土) 東京ビッグサイト@2023 国際ロボット展

★4年ぶりに
iREX 会場で
全国大会開催★



ロボットのこと知らなくても大丈夫! 新しいアイデアで全国優勝を 目指そう!!



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。

イラスト制作: ad-manga.com

★2023 国際ロボット展 >>> <https://irex.nikkan.co.jp/>



甲子園ホームページ >>> <http://robotkoshien.jp/>
★2022 年度地方大会レポート & 動画公開中



◆問い合わせ
一般社団法人 日本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 B108
<https://www.jarsia.jp/> / 03-6453-0131 / koshien@jarsia.jp



◆ 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**

優れたアイデア数々が
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 >

全国大会準決勝

ポスター
プレゼンテーション



全国大会決勝

準決勝通過者による
プレゼンテーション



**全国大会
最優秀賞
決定！！**

2023年6月～2023年10月
全国各会場で実施

2023年12月2日(土)
2023国際ロボット展

◆ 出場者一覧 ※発表順 (予定)

地方大会	代表者名	学校名	学年	アイデアタイトル	センター担当企業
1 北海道	甲田 真夢	北海道室蘭工業高等学校	3年	“道路巡検親子機「スワン」”	太平電気(株)
2 東北①	佐々 凱音	国立仙台高等専門学校	2年	rescue spider-命を救え 救助蜘蛛-	(株) エイジック
3 東北②	長澤 蓮司	宮城県立白石高等技術専門学校	1年	Mシメシマシーン	(株) エイジック
4 群馬	原島 まゆみ	群馬県立太田工業高等学校	2年	ノボルる キュン	大豊産業(株)
5 栃木	深澤 香葉	栃木県立宇都宮工業高等学校	3年	救急機	新エフエイコム(株)
6 茨城	岡田 諒麻	茨城県立つくばサイエンス高等学校	1年	全自動コンビニロボット「ワーキングジーニアス」	(株) FAプロダクツ
7 東京	坂本 明香音	茨城県立つくば工科高等学校	2年	茜彩(せんさい)	高丸工業(株)
8 神奈川	岩崎 功	神奈川県立商工高等学校	2年	H愛R	愛知産業(株)
9 甲信越①	高木 亮汰	日本大学明誠高等学校	3年	MARINNER	(株) エイジック
10 甲信越②	WILAIRATANAPORN TIN	国立長岡工業高等専門学校	2年	Expeditioner	(株) エイジック
11 静岡中・東部①	日比 璃音	静岡県立科学技術高等学校	2年	持続可能放任竹林自動管理ロボット	三明機工(株)
12 静岡中・東部②	内藤 悠太	静岡大成高等学校	1年	AGR (Airport Guide Robot)	三明機工(株)
13 静岡中部	内野 遥斗	静岡県立榛原高等学校	2年	クリーンスパイダー	(株) ヤナギハラメカククス
14 静岡西部	加藤 巳稀	静岡県立浜松湖北高等学校	3年	VEST NA RESTROOM (極上なトイレ)	(株) 日本設計工業
15 愛知	藤原 大惺	愛知県立半田工科高等学校	1年	緊急AEDドローン	(株) バイナス
16 岐阜	内藤 朱里	国立岐阜工業高等専門学校	4年	HAKOBOK (ハコボック) ～運ぶ+ROBOT+BOOK～	(株) 田口鉄工所
17 大阪	戸篠 俐恵瑠	大阪府立市岡高等学校	2年	ネコロン～異次元の少子化対策ならぬ子育て対策～	(株) HCI
18 兵庫	伊藤 美柚	武庫川女子大学附属高等学校	2年	誰でも使えるリハビリロボ	高丸工業(株)
19 中国地区	岡村 卓磨	岡山県立岡山朝日高等学校	2年	YoRisOi-友達になれる人間洗浄ロボット-	三光電業(株)
20 四国	岡崎 新	大手前高松高等学校	1年	iArm Model delicious	大豊産業(株)
21 福岡	猪崎 寛大	東筑紫学園高等学校	2年	巡回式ゴミ箱ロボット	(有) ICS SAKABE
22 熊本①	鍋島 優羽	国立熊本高等専門学校熊本キャンパス	3年	Ramen Robot “大将”	シナジーシステム(株)
23 熊本②	金子 彩香	熊本県立天草工業高等学校	3年	食品ロス・ロス・ロボット ～食品ロス問題解決のために～	シナジーシステム(株)
24 南九州	唐金 美羽	鵬翔高等学校	2年	新しい空港のリーダー-ZOO	シナジーシステム(株)
25 沖縄	中原 悠太	沖縄県立豊見城南高等学校	2年	タスケルン	カサイエック(株)

◆ 「ロボットアイデア甲子園」について

◆ **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（2024年3月31日時点で20歳未満であること）

◆ **概要**：「ロボットって何？セミナー&見学会」と「アイデア発表会」で構成したコンテスト形式のイベント。

産業用ロボットを見学し、新しく考えたアイデアをプレゼンテーションで発表します。

各地方大会を優秀な成績で勝ち抜いたアイデアが全国大会で競い合います！！

◆ **地方大会**：2023年6月～10月の間、全国21センターで開催

◆ **全国大会**：2023年12月2日(土) 東京ビッグサイト東8ホール セミナー会場C (東京都江東区有明3丁目)

◆ **後援**：経済産業省 / (独) 高齢・障害・求職者雇用支援機構 / (公社) 全国工業高等学校長協会 / (一社) 日本ロボット学会

◆ **協賛**：【全国特別協賛】川崎重工業(株) / セイコーエプソン(株) / (株) ダイヘン / 東レエンジニアリング(株) / 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)

【全国一般協賛】アイズロボ(株) / オリエンタルモーター(株) / (株) 求人ジャーナル / (株) サンエイエンジニアリング / CKD(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) / 大喜産業(株) / 千代田興業(株) / 東京ベルト(株) / ミツイワ(株)

【地方協賛】アイズロボ(株) / (一社) i-RooBO Network Forum / AZAPA エンジニアリング(株) / (株) 足利銀行 / (株) アズミ村田製作所 / (株) アドバンテスト研究所 / アピックヤマダ(株) / アビリティセンター(株) / アプレスト(株) / アルプスアルパイン(株) / (株) アレックカワイ / (株) 石川工機 / (株) インテラ / SMC(株) / (株) SBSコミュニケーションズ / SUS(株) / (株) エヌケーネット / エヌシーオートメーション(株) / (株) NTKセラテック / NITコムエンジニアリング(株) / エヌ・ティ・コムウェア(株) / (株) サンエス / サンコーコミュニケーションズ(株) / エヌ・ビー・中根屋 / (株) エム・イー・テクノロジー / (株) MSI / MK INTERNATIONAL(株) / エムケー精工(株) / LPKF(株) / 大石機械(株) / (株) OMT / 大垣西濃信用金庫 / 沖電線(株) / オンタイムデリバリージャパン(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 / 関東物産(株) 中部営業所 / 関東物産(株) / キヤノンマーケティングジャパン(株) / (株) 求人ジャーナル / 熊本酸素(株) / 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 / ケミコン長岡(株) / ケミコン東日本(株) 岩手工場 / (株) 広済堂 HRソリューションズ / 光昭(株) / (株) コスメック / (株) コハラ / 駒井桂何税理士事務所 / コムネット(株) / (株) 近藤製作所 / (株) SUMCO JSQ 事業部 / (株) サンエス / サンコーコミュニケーションズ(株) / 三洲電線(株) / 三昌商事(株) / CDS(株) / (株) ジェイエイエてんどうフーズ / 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 / 静岡銀行 / シチズンファインデバイス(株) / ASPINA シナノケンシ(株) / 島田掛川信用金庫吉田支店 / (株) 清水銀行 / (株) 市民タイムス / 松栄テクノサービス(株) / (株) 商工組合中央金庫 岐阜支店 / 信越石英(株) 郡山工場 / 鈴与商事(株) / スターテック / (株) 住友重機械工業(株) / セイコーエプソン(株) / (株) 関ヶ原製作所 / (株) 仙台ニコ / (株) ソフィー / 大喜産業(株) / (株) タイデンエンジ / ガイダー(株) / 太平洋工業(株) / THK インテックス(株) / THK(株) / タケウチ電子(有) / (株) 武田広告社 / (株) たけびし / (株) 立花エレテック / 伊達信用金庫 / 千代田興業(株) / 椿本興業(株) / THK インテックス(株) / THK(株) / THK(株) 大阪支店 / (株) DNP コアライズ / TDK(株) / TDK エレクトロニクスファクトリーズ(株) / (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) / 東北アンリツ(株) / (株) 東北村田製作所 / (株) ドーワテクノス / (株) 特電 / 豊吉電機工業 / トヨタ自動車東日本(株) / 中西電機工業(株) / (株) 日ビス福島製造所 / 日見オートメ(株) / 日産プリンス静岡販売(株) / 日進機工(株) / 日本機材(株) / 日本生命保険(相) / (公財) 北海道科学技術総合振興センター / ノーステック財団 / ハセガワ理化 / 浜松磐田信用金庫 / 東日本電信電話(株) / (株) 日立システムズ / (株) 日立システムズフィールドサービス / 広島経済レポート / ファミリー観光(株) / 古川軽金属(株) / ホーク・プロシード(株) / (株) 北洋銀行室蘭中央支店 / (株) マイナビ / (株) マイナビ岐阜支社 / (株) マイナビフットボールクラブ / マサモト(株) / (株) マツ / (株) 松本商店 / (株) マテック / 萬世電機(株) / (株) 三鈴 / (株) 三井住友銀行 / ミツイワ(株) / 三菱電機(株) 北海道支社 / (株) ミマキエンジニアリング / (株) 宮城ニコンプレジション / (有) 村岡鉄工所 / (一財) むろしん緑の基金 / 室蘭商工会議所 / (株) 明和不動産 / (株) 安川電機 / (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) / YKK AP(株)

◆ **主催**：(一社) 日本ロボットシステムインテグレータ協会

＜道路巡検親子機 スワン＞



北海道室蘭工業高等学校

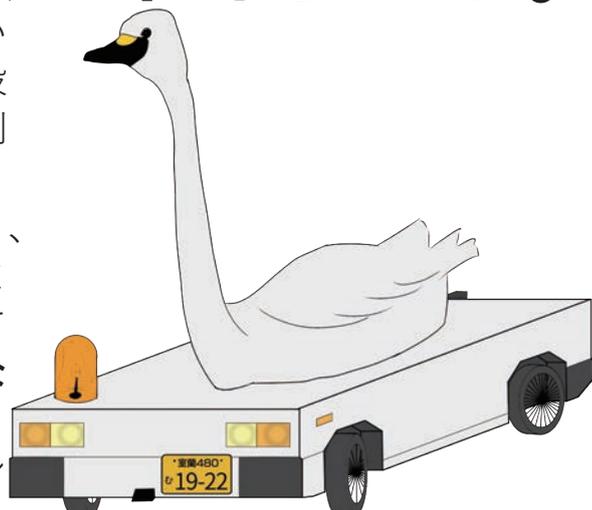
電気科 3年
甲田真夢趣味は映像制作・写真撮影・都市統計データ纏めetc…
室蘭が大好き過ぎて室蘭の事なら恐らく四六時中語れる人

概要 地方自治体の負担軽減と 自転車の安全性向上を。

地方では人口減少等に伴い経済規模が縮小している。全盛期の経済規模で設計された都市は、公共設備を大幅に縮小している。これは生活インフラも例外ではなく、維持が大きな負担となっている。

また近年日本では自転車保有台数が増加しており、二人に一人が自転車を所有しているといった統計までである。だが地方では自転車専用道の整備が遅れており、**自転車が走行するのは、整備が疎かで危険な路側帯**である。

路側帯の問題を低予算で巡検し、安心安全のインフラを維持するため「**道路巡検親子機 スワン**」を考案した。



スワン

って一体なんだ？

スワンは路面状況を観測し改善するための装置。現在の構想では

- ・路面状況を観測する先導親子機
- ・雑草・低木を刈る草刈子機
- ・小石やゴミなどの異物回収子機
- ・雨等で堆積した砂利などの堆積物回収子機

の四機で構成される。

この四機は分離が可能で親機+ α で購入、運用することが可能。



経済効果

スワン導入により、自転車移動環境の改善が期待でき、それに伴い自転車購入の促進に繋げることが可能。また今までは町内会や自治体が行っていた事業をスワンが行うことで人件費の削減、人口減少の続く地域の助けとなる。町の景観保全、移動環境改善により町の住みよさ向上、移住者促進が期待できる。

販売金額

先導車	：200～450万円
草刈車	：500万円
異物回収車	：570万円
堆積物回収車	：460万円
自動台車単体	：170万円

RESCURE SPIDER ~命を救え 救命蜘蛛~

学校名：仙台高等専門学校 名取キャンパス
 学科/学年（ロボティクスコース/2年）
 氏名：佐々 凱音

自己PR：「迷ったらとりあえずTryしてみる！遊びごころを忘れない！今を楽しむ！」
 をポリシーに日々活動している高専生です！
 趣味は音楽と推しのVtuberの配信を見ること！

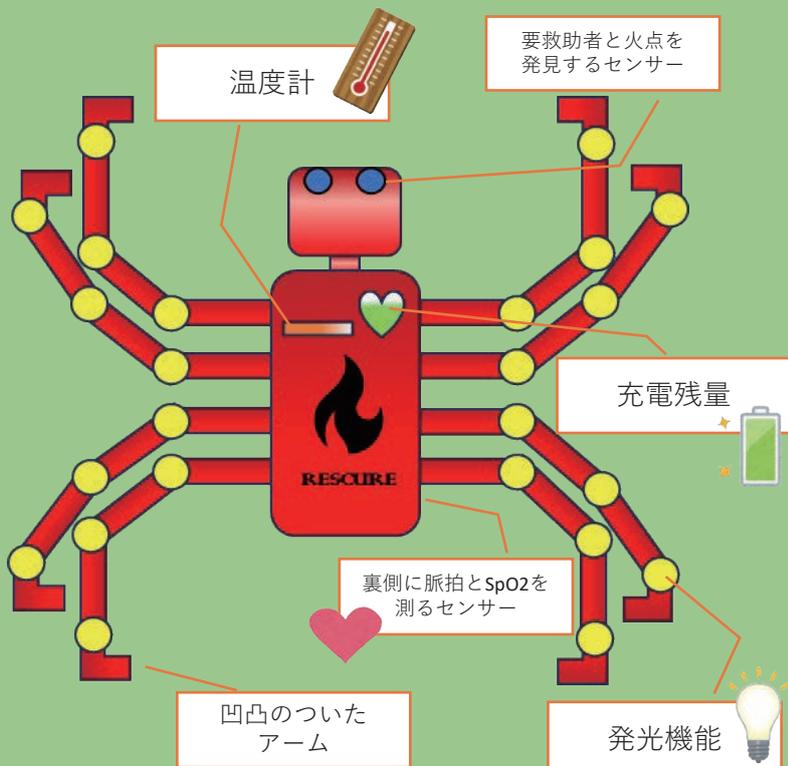
殉職事故が増えている！

レスキュー隊員を救いたい！

どうすれば...

要救助者の居場所・安否、
 建物の構造などが事前に分かれば
 レスキュー隊員の死亡率は
 大幅に低下する

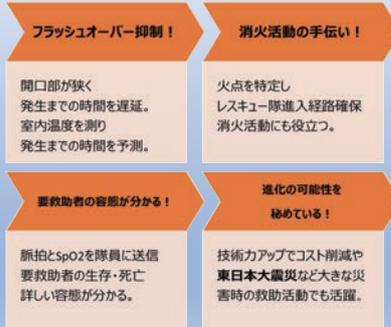
居場所・安否・建物の
 情報を伝える



どうやって救助するの？



ココがすごい！



レスキューをレスキュー出来る

従来の救助ロボットは要救助者を救うことが目的

RESCURE SPIDERは救助者、要救助者「両方」を救う

消火活動にも役立ち万能すぎる！

コストはどれぐらい？



そう、人命は **プライスレス** なんです！

年間消防物件費2300億円のうち100億円で救助者・要救助者、両方を救うことが出来る！

安い！！

<メシメシマシーン>

学校名：宮城県立白石高等技術専門校
 学科/学年：プログラムエンジニア科/1年
 氏名：長澤 蓮司

自己PR：**サウナ**愛好家。
 プログラミングが趣味で、ゲームも複数自作しています！
 現在はITと会計、経営戦略の勉強をしています！



ロボットで、 未来に“革命”を。

現在、深刻化している少子高齢化。
 しかしその反面、介護の需給率が釣り合っていない。

そこで、日常生活に欠かせない「食事」に焦点を当てたロボットを考案しました。

カメラで判断した内容をAIが処理し、人に食べ物を食べさせることができます。

シンプルな作りにする事で、メンテナンスをしやすい形状に仕上げました。衛生面にも配慮した扱いやすいロボットです。

“食事”と“テクノロジー”を掛け合わせた“シヨクノロジー”を共に実現しましょう！



“食事”×“テクノロジー” “シヨクノロジー”を、共に。

経済効果

- 各施設の負担低減
- 市場シェアの拡大
- 顧客満足度向上

今後の展望

現状このロボットは、サイズやコストを考慮すると法人向けです。サイズやコストを抑えたバージョンをリリースすることで、一般消費者向けにも購入していただけます。市場の多角化が狙えるので、売上高が向上します。

マイク

人の声を識別します。
 ユーザの要望にも応え、
 危機察知能力も発揮します。

カメラ

人、食べ物の座標を
 識別します。
 温度管理も兼ねています。



全高：約1050mm
 全幅：約 560mm
 グリッパーの開口部：約 300mm

販売コスト

一台当たり30万円。
 必要最低限の機能に絞り込みます。
 しかし、安全性にも配慮した設計のため、
 どなたでもご使用いただけます。

〈 ノボル キュン 〉

学校名：群馬県立太田工業高等学校
 学科/学年 電気情報科（2年）
 氏名：原島まゆみ

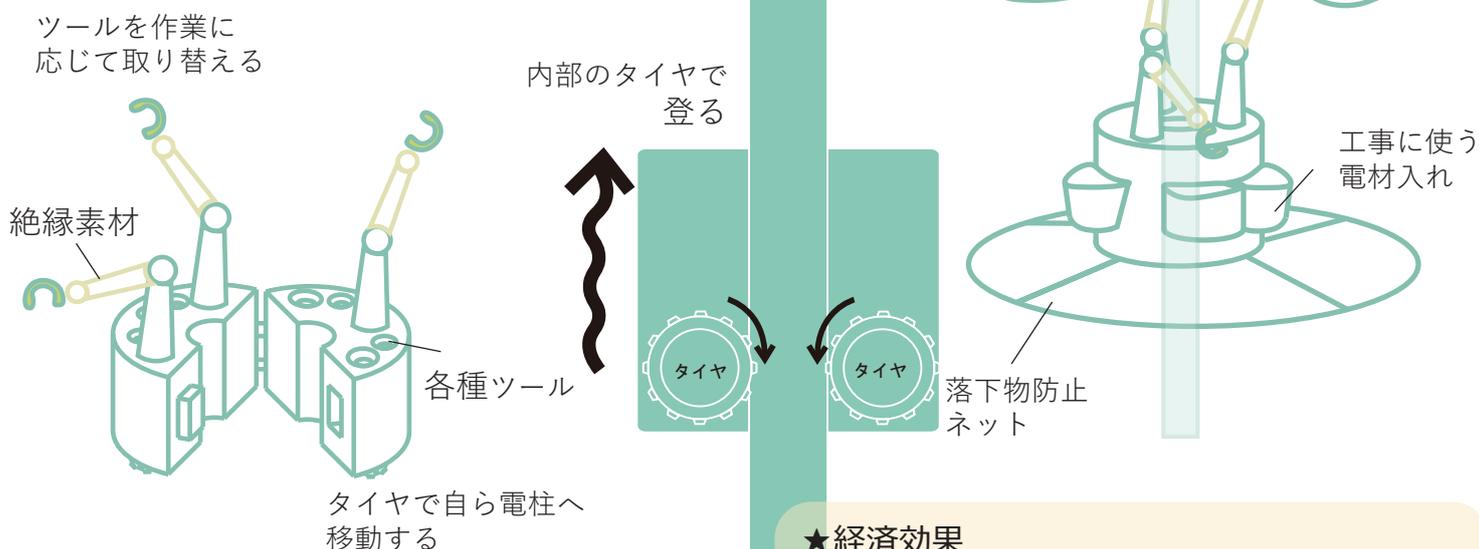
自己PR：
 美味しい天津飯を食べられるお店を知っていたらぜひ教えてください。

★概要

電気は私たちの生活に不可欠な重要なインフラです。その電気を私たちが安全に使えているのは架空配電線技術者という方たちのおかげです。

しかし、生活を支えてくれている架空配電線技術者は、今や成り手が不足しています。その理由は、過酷な労働環境や少子高齢化によるものです。技術者がいなければ、私たちは安全なまま安心して電気を使い続けていくことができなくなるかもしれません。そこで、架空配電線技術者の仕事を補うロボットとして「ノボル キュン」を考えました。

「ノボル キュン」は、電柱を登って、配電線工事を行います。これまでにない、普段の通学路や通勤路で出会えるロボットです。



★販売金額/理由

本体価格 2500万/台
 メンテナンス・アップデート費用 25万/月

450万 × 4人 = 1800万円
 450万 + 2500万 = 2950万円

5年後

9000万円
 6250万円



お得!

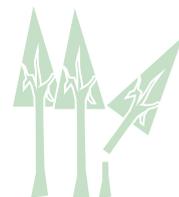


★経済効果

- ①配電線工事は通常4人一組で行いますが、「ノボル キュン」が作業を補うことで、必要な人員を1人にできます。それにより人件費を大幅に削減することができます。
- ②危険な作業を「ノボル キュン」が行ってくれるので、作業中の事故・怪我による作業の遅れを減らすことができます。また、医療費や会社が支払う保険料の削減につながります。
- ③従来の高所作業車では交通規制による渋滞が発生します。「ノボル キュン」は道路をふさがずコンパクトに作業を行うことができるため、渋滞による物流の遅延を解消することができます。

★今後の展開/その他の用途

電柱での作業だけでなく、この技術を応用して、樹木の伐採等、さまざまな分野での活用を目指していきたい。



救急機

学校名： 宇都宮工業高等学校
 学科/学年： 電子機械科/3年
 氏名： 深澤 香葉

★自己PR
 部活動： 生産システム研究部 ⇒ ロボットの大会に出場するなどの活動しています。
 趣味： 読書

★救急機を思いついたきっかけ

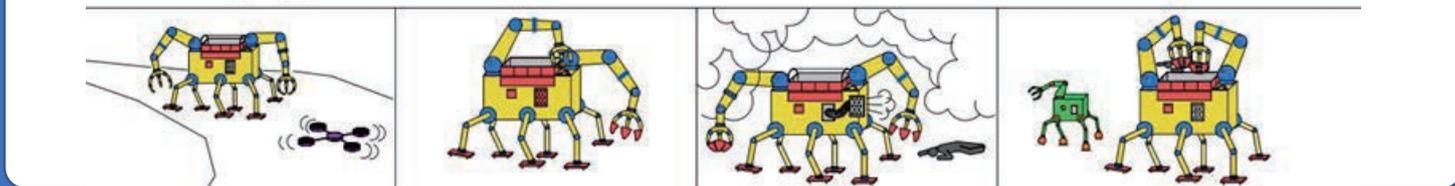
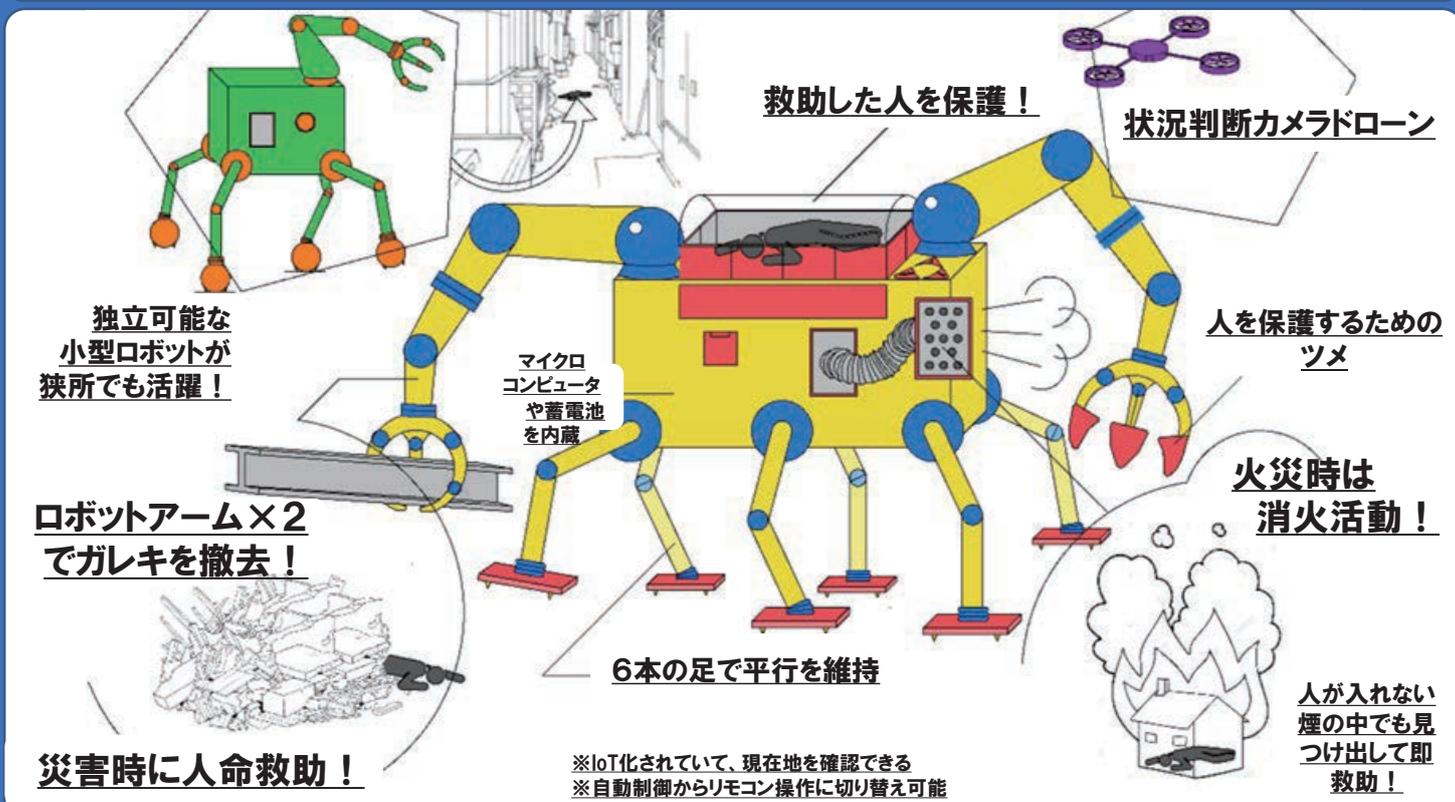
「安全第一」という言葉から人の命を守るロボットをつくりたい！と思い、災害や事故の際に人々を助ける救急機を考案しました。産業用ロボットを見学させていただき、カメラを用いた画像処理で状況を判断してロボットが動けることから、迅速な人命救助にもこの技術を応用したい、と考えました。

★救急機の利点

救助隊が立ち入る事の困難な場所での救助活動や捜索隊の人手不足の際にも救急機で迅速な人命救助を行うことができ、生存率のUPにつながります。独立可能な小型ロボットと連携し、瓦礫の撤去や消火活動を行うことができ、いち早い人々の救出をします。

★救急機の「新しさ」

人を助けるロボットなので、重機での瓦礫撤去のみの機械とは異なり、画像処理を用いて消火活動やケガ人の発見、さらに救助活動を行います。瓦礫の撤去に加え、人を発見し保護できる点が救急機の新しいところです。また、救助活動の機械化により二次災害の被害をなくすことが可能です。助けに行く方々の負担を減らすことができ、効率的な人命救助を実現します。



★経済効果

東日本大震災の復旧・復興経費は18兆円に達する（参照：参議院HP）ことから救急機による経済効果は非常に大きい事が予想されます。また、自然災害は世界規模で増加傾向にある事から活躍場面も増えると期待できます。

★販売金額：一機一億円

↳国や自治体を中心に提供
 1年後はほぼ全ての都道府県で導入され、売上高40億円
 10年後は世界的に普及し、200億円の売上高になると予想しています。

★今後の展開/その他の用途など

- ・撤去作業の時間短縮になります。
 - ・救助活動の効率化でより多くの人々の安全を確保できます。
- ⇒生存率UPにつながります！

<全自動コンビニロボット ワーキングジェニアス>

学校名:茨城県立つくばサイエンス高等学校
 学科/学年(科学技術科 1 年)
 氏名:岡田諒麻

自己PR: 趣味は自転車競技で自分のスタイルを極めること!
 とにかく革新的で新しいことが好き!

～全自動コンビニロボット～

ワーキングジェニアス

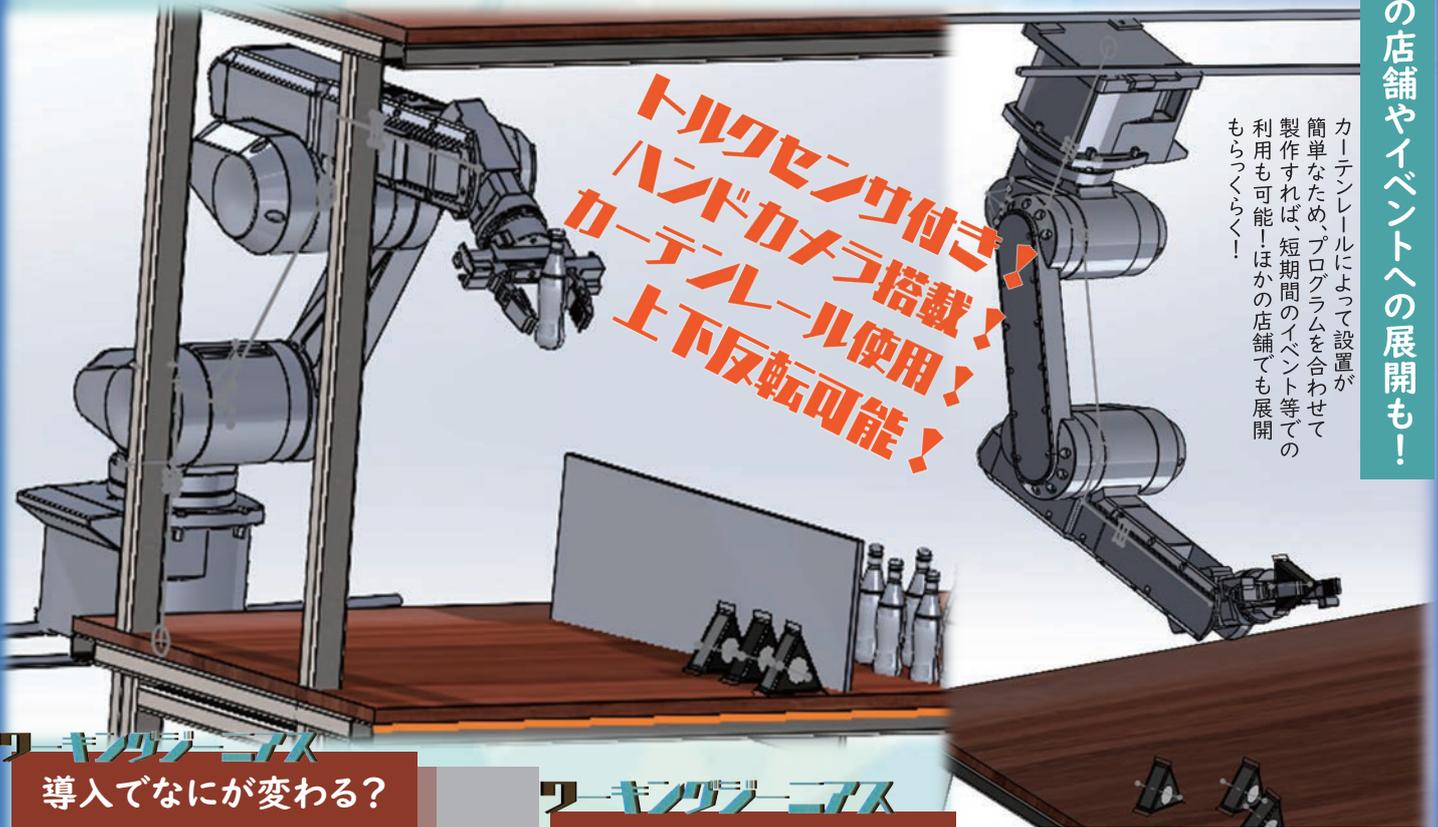
コンビニ店員の仕事をを行う**ロボット**がいる世の中も面白いかもしれない!と思いついたことが始まり。
 この**ロボット**によって作業効率が高まり、人件費もかからなくなり、利用者の通行スペースが広がったり、とさらに便利になる。
 無人コンビニは日本には数店舗しかなく、それもセルフレジ型がほとんどなので万引きが起こりやすくなる。
 そこで防犯カメラのデータから客が手に取った商品と購入した商品を照合して万引きが行われていないかを確認する。
 さらにキャッシュレス決済なら万引きが起こった際にはキャッシュレス決済の個人情報から犯人が割り出すことが可能だ!



他の店舗やイベントへの展開も!

カーテンレールによって設置が
 簡単なため、プログラムを合わせて
 製作すれば、短期間のイベント等での
 利用も可能!ほかの店舗でも展開
 もらつくりたく!

トルクセンサー付き!
 ハンドカメラ搭載!
 カーテンレール使用!
 上下反転可能!



導入でなにが変わる?

- 1.賃金上昇から経営者を救う。
- 2.コンビニ経営が副業ほどの難易度になる!
- 3.ロボットが身近で働く事によってロボット導入の印象が良くなり、コンビニ以外での導入もされやすくなる。

導入コストは?

購入金額 ¥4,000,000

(アーム代 ¥1,600,000 + ハンド代 ¥800,000 + カメラ代 ¥1,200,000 + その他設置費含む)

レンタル費用 | 日 ¥20,000 | ヶ月 ¥400,000

<茜 彩 (SENSAI)>

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:坂本 明香音

自己PR: 美術部に所属しています。絵を描くことが得意です。
 ポスターやプレゼン資料に使っているアームロボットも自分で描いたもの
 ののでぜひ注目してみてください!

職人の技を途絶えさせない。

私たちが大人になったときにも、今と変わらずに残っていてほしい。
 ロボットだって職人さんたちを手伝うことができるはずだ。
 でも、この伝統を受け継いでいくのは私たち。
 ロボットと一緒に伝統工芸がもっと身近なものになってほしい。
 その思いで生まれたのが茜彩だ。

手描き友禅とは

すべての工程を繊細で緻密な手作業によって、まるで絵画のように描き染めていく。日本が誇る友禅加工の最も古い技法であり、今日まで継承されてきた愛おしい美。私たちのロボット技術でそれを守りたい。

茜彩 (SENSAI)

茜彩は、手描き友禅作家と共に京友禅を支える。3台のロボットが高齢化の進む職人と共に、日本が誇るこの職人技を守り抜く。日本国内での伝統工芸品の保護活動や、海外への伝統工芸品の普及に一役買うはずだ。

糸目糊置き

下絵の線に沿って、生地の上に糸のように細く糊をおいていく作業。この作業を茜彩に。糸目として白く浮き上がるこの跡が、独特の美しさを表現し、友禅染の配色をより一層引き立たせる。

洗張

引染終わった生地は、蒸し箱で蒸される。これが地色を定着させるのだ。その後の工程は茜彩におまかせ。良質の水をたっぷり使つてきれいに洗い流したら、余分な染料や伏糊の心配は要らない。

紋

茜彩なら、4000から5000種類以上存在する紋の記憶だけで可能だ。観光客向けに複数の図案を用いて世界にひとつだけのオリジナル「紋」の製作だって可能になるかもしれない。

茜彩

SENSAI

H^愛R ~ヘルスケア・AI・ロボット~

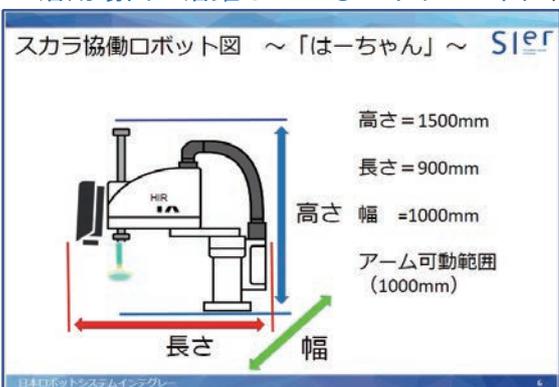
学校名： 神奈川県立商工高等学校
 学科/学年 総合技術科（電気系）/ 2年
 氏名： 岩崎 功（いわさき たくみ）

自己PR：ものづくり（技術研究部で活躍中）・読書が好き
 第2回パイプロボコン世界大会ベスト16 学生ロボットバトル3位（年間S）
 ものづくりコンテスト神奈川大会電気工部門4位 等で頑張っています。

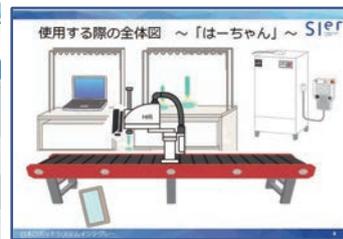
★概要

- 【きっかけ】 ⇒ ○将来人の助けになるようなロボットを作りたい。
 ○母が介護の仕事についておりその手助けするロボットを考えたい。
- 【このロボットの長所】 ⇒ ○今後2040年までに多くの人手不足になる働き手クライシスが深刻化予測できるので、人の代わりにロボットがマッサージ・リハビリ等のサポートをします。
- 【最大の注目ポイント！】 ⇒ ○マッサージ・リハビリしている際に、体内部のことをセンサー等で調べ数値化し気づかなかった悪いところを気付ける点です。
 ○カルテをつくりその人の最適なマッサージ・リハビリをAIで判断したり、カルテを医師に見せることで病気の予知につながる点が新しいと思います。
 ○『人間とロボットがパートナー』になる。

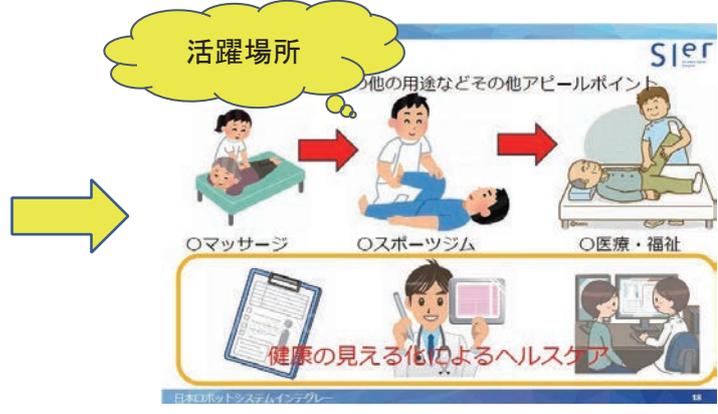
★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）



ロボットの仕様		
項目	名称	特徴
ロボット (本体)	水平多関節ロボット (協働スカラロボット)	4軸構成で上下方向の剛性が高く、かつ水平方向にやわらかさを持っているため、部品の押し込み作業などに適しています。高速のピック&プレイスにも積極的に活用されています。
ロボット移動 (本体)	ロボットを動かすスライダ	ロボットの移動を補助するスライダ
操作方法	・プログラミングペンダント ・コントローラ	・プログラムして動作を教える。 ・ロボットの確率的な動きを総合的に制御
センサー等	・圧力センサー ・サーモグラフィ	・圧力を数値化するためのセンサー ・温度を測定するセンサー
解析ソフト (PC)		・センサーの値を数値化 ・データ解析を行い目に見えるようにする
出力装置	・ディスプレイ ・プリンター	・カメラからの映像・解析を画面で見る ・データを紙ベースでみる。
オプション	・移動車	・アームの先を交換するアダプチャメント



↑ ↓
 ロボット仕様



★経済効果

- 福祉・医療施設等の人手不足による受け入れ困難の解消と職員のストレス軽減⇒仕事場の効率化と活性化
- 現代健康志向による施設利用者多数⇒ヘルスケアのため、健康志向な方の利用率増加
- 数値化による見える化⇒病気の発見と予防

★販売金額/理由

・全体の販売金額2500万円。
 理由⇒今の市場を調べ、本体価格が1800万各種センサー・解析ソフトを含めた値段である。今後少子高齢化を考えた際、政府からの援助を受けれるとありがたいです。

★今後の展開/その他の用途など

- ・今後の展開としては、医療・福祉施設等での多くの活躍が期待でき、多くの人を助けたいと考えております。自分で気付かない部分を支えて行ける仕組み、例えばカルテをAIが解析し、不安な点を医療機関に繋げられるなど、各種機関との連携が出来れば良いと思います。
- ・その他の用途としては家族の一員の動物などの健康管理などに繋げていきたいと考えています。

MARINNER

Fully automatic marine plastic removal device

日本大学明誠高等学校

普通科3年生 高木 亮汰



Marine Microplastics

- 01 ごみの海洋投棄
- 02 細かく砕ける
- 03 魚が捕食
- 04 付着した薬品が蓄積
- 05 漁で水揚げ
- 06 人間が食べて害になる

自己PR この大会で、初めて僕は考えたアイデアをプレゼンテーションすることの難しさを学びました。現実性や市場性などを考えることは、「考える」とは違う「実践的に考える」ことを体験できて、この大会に出場してよかったと思います。

MARINNER

今や生活に欠かすことのできないプラスチックですが、近年、海洋汚染の一つである「**マイクロプラスチック**」が問題になっています。個々が小さく世界中の海に回遊してしまうため、人の力で回収することが困難であると思い、このロボットを考案しました。

MARINNERは、海中を様々なセンサーを使い**自動航行**しながらプラスチックを海水を**フィルターに通すこと**で回収します。その他に回収の技術に応用した**水質改善機能**や、搭載されたセンサーのデータを使った**海洋資源調査**、特殊装備を搭載させることで**人命救助**や**捜索**など、活用の幅がかなり広いです。回収機能だけでなく船でも良いかもしれませんが、豊富な機能のほかに、環境への負荷を最小限にすることや、化石燃料を使用しないなどと、MARINNERはこれからの持続可能な社会の実現に大きく貢献できる利点を持った、素晴らしいロボットだと考えています。

プラスチックの回収



海洋汚染を改善と、ごみのリサイクルによって持続的な社会を実現



他の機能



水質浄化



海洋探査



遭難救助



海中調査



自動航行

価格

購入 2000万～5000万円
サブスクリプション契約
200万～300万円(月位)

構造

全長 5000mm
横幅 2000mm

水深センサー・ソナー・GPS・
360度カメラ・などを装備



Recycle

筐体
再生リサイクル金属 85%使用
再生プラスチック 95%使用

推進用バッテリー
再生リチウム 100%使用
(廃車EVのバッテリーを再利用)

今後の展開

海洋データによる
認識AIの開発と搭載

認識AIの精度を向上させることで、海洋探査の効率化を図り、利用価値を高める

アームなどをつけて、**採取や採掘**を可能に

サンプルを採取が可能になることで、微生物や海底資源の探査が促進され、導入する研究機関を増加させ、同時に社会貢献を果たす

EXPEDITIONER

学校名：長岡工業高等専門学校
 学科/学年：機械工学科 2年
 氏名：Wilairatanaporn Tin
 ウィライラタナポーンティン

自己 PR:
 タイから来た留学生で、
 現在日本語を勉強しながら
 機械工学を学んでいる

ロボット、コンピューター、
 グラフィックデザイン、
 音楽制作に興味があり、
 趣味は旅行と山登りである

将来はロボット
 工学者になりたい

★概要

私がこのロボットを作りたいと思ったきっかけは、部活動の登山部で山に登ったとき、山の危険性や救助の大変さを学んだことだ。

その時、救助隊員を手伝う方法はないかと思い、このロボットを作ろうと思った。

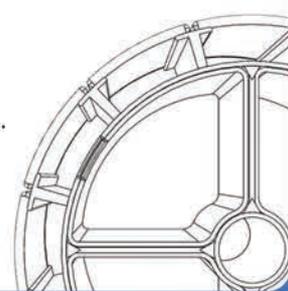
このロボットが捜索・救助の現場で活用できれば、短時間で捜索でき、救助も容易になると思う。

また、このロボットを設計したとき、他の使用場面でも役立つと思い、人道支援や探検などに活用できるようなデザインも考えた。

このロボットを使用すればどんな場面でも人の代わりに危険な場所に行ったり、短時間で作業や運搬をしたりすることができる。

それによって労働災害が減り、効率も上がるだろう。多用途に使えるように設計したため、捜索救助・人道支援・探検に限らず、さらなる改造や、他のモジュールを作成することで様々な場面で利用できるようになる。

12枚の可動フィンで構成された変形可能なデザインで、動きもおもしろく、他のロボットでは行きにくい場所まで行ける点が特徴である。



★活用場面

捜索救助

生存者をより早く見つける
 犠牲者と労働災害を減らす



緊急装備
 救急箱、懐中電灯、ナイフなど

通信機器
 トランシーバー、スマホなど

人道支援

必要な物資を必要な人々に届ける
 複数のロボットで運搬時間を短縮

医薬品
 血液バッグ、抗感染薬など

食料
 水、お米、野菜、肉など

探検

研究の調査をする
 研究場所の安全性の確認

研究機器
 センサー、試料保管容器など

追加装備
 長距離アンテナ、追加電池など

★経済効果

- 捜索・救助などにかかる供給費用や時間が減る
- 人件費や労災保険が減り、効率が上がる

★販売金額/理由



★今後の展開/その他の用途など

水中移動

- 強いプロペラ
- 重量計算
- 飛行安定性

空中移動

- プロペラ
- 防水性
- 潮汐抵抗
- バラスト?

環境問題対策

- 多くの構造変化
- 高度な制御
- 複雑なモジュール

難易度メーター

など
 など!

<持続可能放任竹林自動管理ロボット>

学校名: 静岡県立科学技術高等学校
 学科/学年 (ロボット工学科 / 2年)
 氏名: 日比 璃音(ひび りおん)

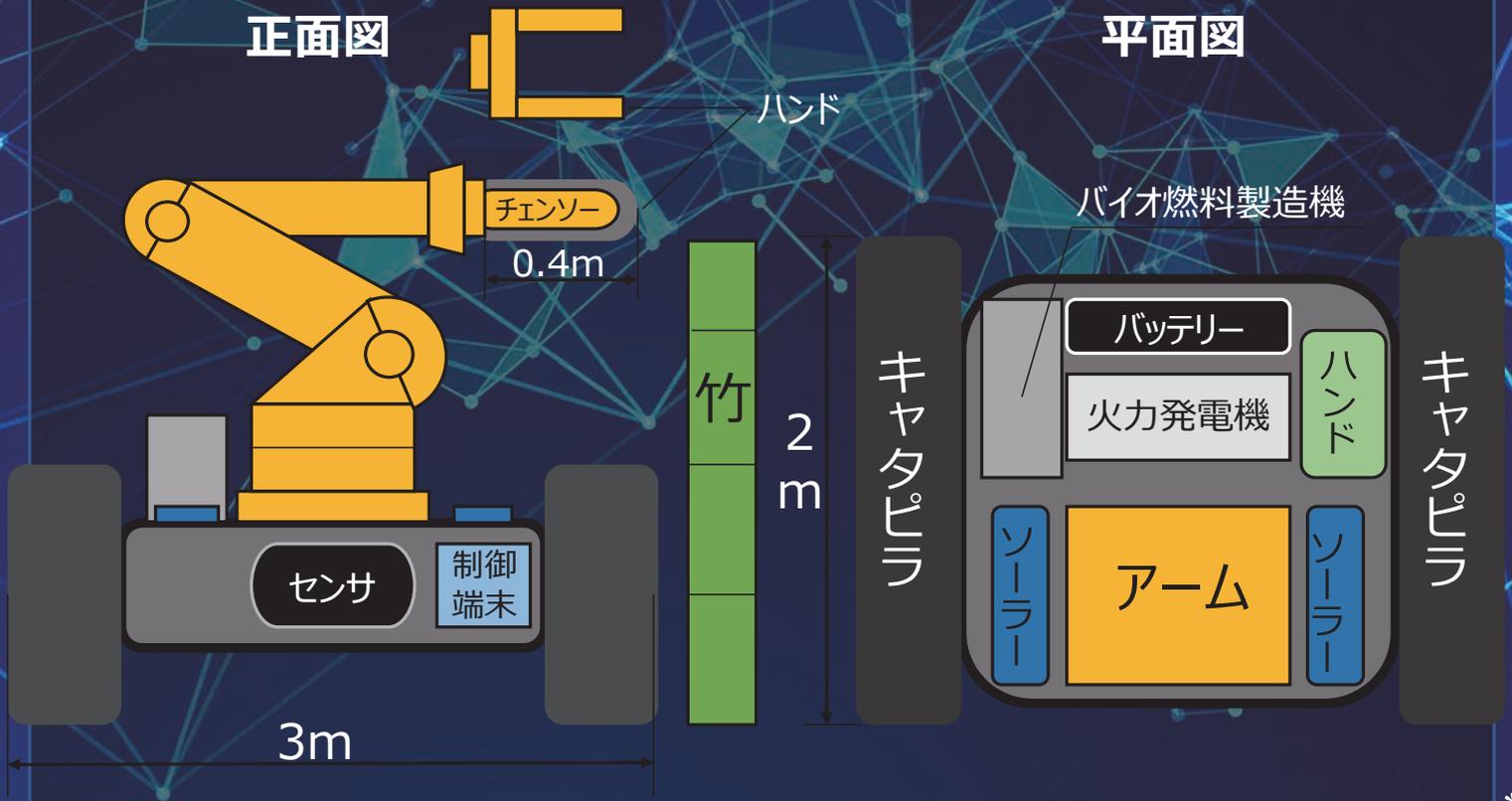


自己PR: 特技は三段鍵盤の電子オルガンである「エレクトーン」の弾き語りです。静岡大学の「未来の科学者養成スクール」にて車両に関する研究を行っています。また、静岡県藤枝市運営藤枝茶楽研究部でお茶のPR活動をしています。学校においては、ロボット研究部所属で、生徒会副会長を務めています。

★概要

私は科学者養成スクールのフィールドワークの際、放任竹林という環境問題について学びました。放任竹林というのは、管理がされなくなり、放置された竹林のことを指します。竹林が放置されると、繁殖した竹が山を覆ってしまい、**景観が悪化**し、他の植物は光合成が阻害されて育ちにくくなり、生物の棲みにくい環境となり、**生物多様性が損なわれます**。さらに、竹は根が浅く、水を蓄える能力に乏しいため、**土砂崩れ**が起きやすくなります。このように、放任竹林は様々な問題を抱えています。しかし、管理者の高齢化や不在によって、悪化する一方です。そのため、自動で管理を行うことのできるこのロボットを考案しました。このロボットは、**センサー**で竹の位置を把握し、**キャタピラ**で走行し、**アームの先端に取り付けられたチェーンソー**により、竹を伐採します。その上で、伐採した竹を加工、**バイオマス燃料化**し、**自身の稼働に充てつつ、燃料の販売も行います**。このロボットは、放任竹林と、化石燃料枯渇二つの問題を並行して改善できる可能性を秘めています。ロボット自身が発電することによって、産業用ロボットの制限を取り除きました。

★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

今まで放置されてきた竹林を、**需要の大きな燃料**に変換することによって、**莫大な利益**を生むことができます。燃料の**国産化**に伴い、海外からの燃料の**海上輸送**による**費用と二酸化炭素排出**を削減できます。さらに、整備された山はとても利用価値が高いため、**売却による利益**と、**新たな産業の発展**が期待できます。

★販売金額/理由

初期費用**850万円**、年間**80万円**
 製作費は一台**800万円**(産業用ロボット400万円+移動機構350万円+その他人件費50万円)
 利益の安定化のため**50万円**を確保
 土地の資産価値上昇を考慮し、強気に年間**80万円**のメンテナンス費用

★今後の展開/その他の用途など

静岡市には「放任竹林対策推進団体への**補助金**交付事業」があるため、静岡市を足掛かりに**補助金**を受け取りながら、少しずつ契約数を増やしていきます。その過程で得たデータでこのロボットの最適化を図りながら、特に竹林の多い**西日本**へ進出します。次に**全国**へ事業を拡大し、最終目標は**海外進出**です。竹林以外の森林の管理も可能なので、ニーズがあれば、森林の管理も視野に入れている。

※背景画像(著者:kjpodgeter/30典:Freepik)

AGR (Airport Guide Robot)

学 校 名 : 静岡大成高等学校
 学 科 / 学 年 : 普通科/1年
 氏 名 : 内藤悠太

自己PR

僕は、世界が好きです。地理的な事柄や国・地域の文化について調べることはもちろん、今回紹介するAGRが働く場所である空港、また駅や観光名所についてのユーチューブを見ることに興味があります。将来、ニュージーランドやポーランド・スペインに旅をしたいと思っています。

[AGR(Airport Guide Robot)の概要]

AGRは、「**すべての人がより使いやすく、顧客満足度の高い空港を実現する**」というコンセプトをもとにして考えました。僕自身、夏に羽田空港に訪れ、空港の広大さに驚きました。**重い荷物を持ち運びながら移動することは大変**で、特に高齢者や障がい者、妊婦などにとってはさらに困難です。初めて空港を利用する人や外国人にとっても、**空港内の配置や案内が分かりにくい**という問題は深刻です。どこに何があるのかわからず、不安と戸惑いが生じます。また、現在の空港では、人的サポートとして航空会社の介助が提供されています。その一方、**空港スタッフの人手不足問題**や**自由な移動を望む人**にとっては制約があります。ここで、AGRが登場します。AGRは全自動で動作し、利用者の指示に従って**分かりやすい道案内を行うこと・荷物を運ぶこと**が可能です。これにより、空港内での移動がより効率的でストレスフリーになります。利用者は**自由に行動できる**うえ、**空港スタッフの負担も軽減**され、**顧客満足度が向上**します。AGRは、空港のサービスをより便利でアクセス可能なものに変え、**多くの人々にとって快適な旅行体験**を実現できます。

[ロボットの機能・特徴]

空港は広い&迷いやすい! 案内表示が多い!

目的地に案内 & 階をまたいだ移動OK! 経路地の選択可能!

道案内

荷物運搬

高齢者
障がい者
妊婦 } **移動困難**

**・荷物を目的地まで運んでくれる!
・自動で荷物の積み込み・積み下ろし!**

センサーを使い、先導してくれる!

アームを使用し、**全自動**でAGRの中へ!

他にも!! フォトアシスト機能:記念に残る写真の撮影をお手伝い
シッター機能:空港での待ち時間を飽きないように過ごすために、AGRと話ができたり、ゲームを搭載

一定の距離を保ちながら進む

[経済効果]

- ・空港スタッフの負担軽減、人手不足を補うことができる。
- ・利便性アップや顧客満足度向上による収益力強化。

[販売価格]

ア	ー	ム	: 300万円
セ	ン	サ	ー: 120万円=20万×6個
1000万円	タ	ブ	レ
	機	体	: 200万円
	利	益	: 280万円

今後の展開/その他用途

- ・様々な場所に設置
→その場所のニーズに対応
- ・海外進出をする
→多言語搭載のメリットを生かす
- ・AGRの音声機能や画面表示機能を活用する
→視覚や聴覚障がい者の支援が可能
- ・低コスト・軽量化
→よりコンパクトなロボットを制作し、販売数を増やす

＜クリーンスパイダー＞

静岡県立榛原高校：2年：普通科

氏名： 内野遥斗

自己PR：私は通学時間が長いので、その時に「あれが便利になったらなあ」や「これがロボットで出来たらなあ」と想像することが好きです。そのアイデアを具現化できる行動力を身に付けたいです。

○概要

- 床を自動で清掃するロボットは広く普及してきたのに何故、壁や窓を自動で清掃するロボットは見かけないのか気になったため、このロボットを考えた。
- 現在ビルの高所清掃などを行っているビルメンテナンス業界は、「少子化による従業員不足」や「高所作業による事故の危険性」、「人件費の負担が大きい」という問題を抱えている。
- 「クリーンスパイダー」は壁や窓を自動で清掃してくれるロボットである。危険な高所作業をロボットに任せることで、安全且つ低コストで作業を実施できる。カメラを搭載しているため、遠隔操作でビルの点検や補修箇所の目視確認をスマホで行える。さらに本体のアタッチメントを変えることで外壁塗装もできるようになる。



仕様

- ・クモのような形をしているため4本の足が順番に吸着する事で垂直移動が可能
- ・本体下部のブラシで清掃を行う
- ・カメラ搭載、スマホで状況確認

★経済効果

- ・ゴンドラの使用や足場を組む必要がなくなり時間と経費CUT!
- ・人件費の削減



操作方法

- ①建物の写真をスマホで撮る
- ②清掃したいところをなぞる
- ③ロボットをセットする
- ④スマホタップで自動清掃開始

★販売金額/理由

価格：550万円 台数：50台

内訳 (一台あたり) ・材料金型費200万円 設備消耗品費100万円
人件費100万円 販管費50万円 利益100万円

- ・高所清掃員 年収約500万円に近い価格
- ・静岡県のビルメンテ会社約50社に各1台

★今後の展開/その他の用途など

- ・小型化して一般家庭にも普及させる
- ・SDGs11住み続けられる街づくりに貢献



11 住み続けられるまちづくりを



< VEST NA RESTROOM (極上なトイレ) >

静岡県立浜松湖北高等学校
産業マネジメントⅡ科 工業 3年
加藤 已稀 (かとう いっき)

ロボットアイデア甲子園に出場したことで、日本の抱えている問題や、最新の工業技術について学ぶことができた。高校3年間で学んだ工業の知識をさらに深めるために大学進学を希望し、日本の未来を担えるような仕事に就きたいと考えている。

★概要

・男子トイレを女性の清掃員が清掃しており、気になってしまい最高の排泄ができなかったことから、トイレ清掃をロボットにやってもらうことを考えた。学校の清掃時間にやらなければいけないトイレ(便器)清掃がいやだと思ったから。
・排泄物による汚れたトイレの清掃という誰もが**好まない仕事を無くす**ことができる。常にきれいなトイレで気持ち良く排泄ができる。近年トイレという密室での犯罪が多く、監視機能を付けることで**犯罪の早期発見、犯罪防止**につながる。
・人間が生活するうえで、誰もが**毎日直面する事案**に着目したところ。特定された場所での活用ではなく、トイレが設置されている場所すべてが活用箇所となる。本校のトイレだけでも男女各15か所あり、世の中に存在するトイレの数は未知数である。**必要と考えられるロボットの数の多さ**もこのアイデアの新しい視点である。家庭、学校、公共施設、デパート、遊園地、会社など、**活用箇所が無数に存在**することがこのアイデアの特徴である。

★活用場面で活躍しているロボットの図(ロボットの仕様)



★経済効果

少子高齢化により深刻化する清掃業界の人手不足解消が期待できる。日本国内だけでなく、海外に製品を輸出することで、企業活動が活発になることが期待できる。需要さえあれば必要と考えられるロボットの数の多さから、多くの収益が見込まれる。

★販売金額/理由

250万円(1台)

・ロボットアーム(150万円)

・レール、センサー、カメラ機能、AI機能(100万円)

現在販売されているロボットや、付帯設備などの価格を参考に算出した。

★今後の展開/その他の用途など

・海外でも受け入れられるような製品を目指し、市場拡大していく。大量生産により価格を抑えていく。
・トイレを気持ちよく利用できるようにするため、ロボットができるだけ人目につかないような工夫をする。
・汚れた便器の清掃だけでなく、トイレ内の床清掃やゴミ拾いなどの機能も追加していきたい。

<緊急AEDドローン>

学校名：愛知県立半田工科高等学校
 学科/学年：ロ・機・電科 1年
 氏名：藤原 大惺

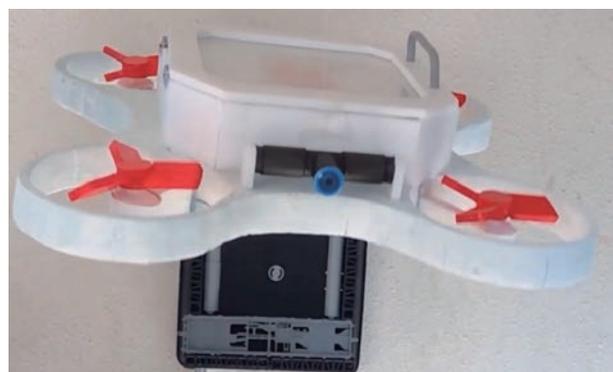
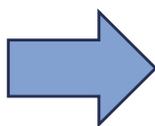
開発経緯：中学校時代にAED講習を受け、そこで緊急時に近くに人がいない場合に、GPSを使い助けを呼びつつドローンでAEDを届け、応急処置をすることで多くの人が助かるのではないかと思ったからです。

この緊急AEDドローンは、倒れている人を見つけた時に近くに誰もいなかったとしても、応急処置をしながらAEDを取り寄せることができます。同時に緊急通報と通話機能により消防署内の緊急指令室と通話が可能で、適切な処置を施せます。搭載されたセンサーや小型カメラで周囲の状況を確認し、カメラの映像を通信指令室へ送信したりできます。この緊急AEDドローンは普段壁に取り付けられており、通常のAEDとして利用することが出来るのですが、スマートフォンの専用アプリを使用することでGPSにより位置情報を送信することで、各種センサーを用いて自動で安全を確認し、発進・飛行・着陸を行い、目的地へAEDを運搬します。飛行距離は、約2kmほどの想定です。障害物が多いと飛行距離に変動があります。飛行時間は30分から40分ほどで飛行高度は150m未満になっています。メンテナンス方法は3か月に一回、点検を行います。重量は50kgほどを考えています。現在実証実験が行われているドローン技術の新たな利用方法になるとよいと思います。

①

使用方法

②



③



- ① アプリを起動してドローンを呼ぶ
- ② 安全を確認しドローンが発進
- ③ GPSを頼りにAEDを届ける

経済効果

- ・将来的に現在のAEDの1/10を置き換えると考え寄付の分も考慮すると潜在的な経済効果は、
約160億円

販売金額/理由

AED+ドローン+その他=66万2千円

販売価格=110万 売り上げ=43万8千円
 売り上げの一部は医療団体へ寄付など

今後の展開

AEDドローンの軽量化をすることによりバッテリーの搭載量を増やし後続距離を延ばすことで、一台で賄える範囲を広げ人工物が少ないところにも運搬できるようにしたいです。また、配備されたAEDドローンの1/8の数の予備機を国に準備してもらい、緊急時の稼働数を増やせるようにしたいです。

< HAKOBOK-ハコボック >

学校名：岐阜工業高等専門学校
 学科/学年（機械工学科 / 4年）
 氏名：内藤朱里

自己PR：
 LEGO同好会に所属し、高専の校舎をLEGOブロックを使って再現しています。
 最近では機械学習に興味があり、勉強中です。



図書館で求められる機能を充実!

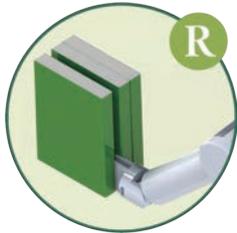
1 概要

運ぶ+ROBOT+BOOK=HAKOBOK

私は図書館が好きだ。そんな私が図書館に通う中で感じるのが職員の慌ただしさだ。職員の業務内容について調べてみると貸し出しや返却といったカウンターでの接客業務を始め、配架と書架整理、蔵書点検、イベントの企画と運営、広報活動、管内管理など幅広く様々あることが分かった。そこで考えたのが**書籍の整理をサポートするロボット**

HAKOBOK-ハコボックだ。運ぶ、ROBOT、BOOKのキーワードから考えたHAKOBOKは、**自立走行を行う双腕ロボット**という大きな特徴を持つ。さらに片腕についたカメラで背表紙の文字を読み取り書架整理や蔵書点検を行うこともできる。このことによって、**図書館職員が利用者に関わる時間を増加**させることができ、サービス向上を期待できる。

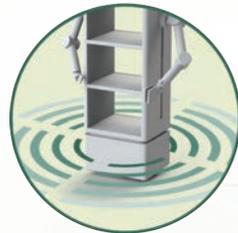
2 特徴と活用場面



薄いハンドで隙間をつくり、本を出し入れ



大きなハンドで本をしっかりとつかむ



LiDARセンサーで安全に移動

3 仕様

サイズ	1500×500×400[mm]
耐荷重	5kg（1段）
自由度	双腕12自由度（片腕6軸）
最高速度	0.8m/s

4 販売価格

目標価格：月額 20万円～

双腕ロボットであることから1台500万円以上のコストがかかると思われるが3年契約で十分に利益が見込める。

5 経済効果

- 書架整理の時間を利用者対応にシフト、サービス向上へ
 - 労働時間の最適化
- 利用者の増加
 図書館イベントの活性化

6 今後の展開

- 売り場面積の大きい大型書店へ導入
- 小型書店には機能を制限した小型モデルでアプローチ

ネコロン～異次元の少子化対策ならぬ子育て対策～

学校名：大阪府立市岡高等学校
 学科/学年：2年
 氏名：戸篠 俐恵瑠



自己PR：徳川家康と同じ誕生日です。
 「できぬなら 作ってみせよう ロボットで」



★概要 きっかけ



これだけで十分??



他の助けは要らないの??

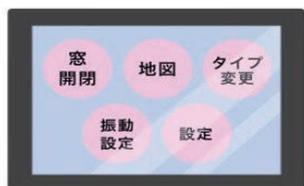


メリットと新しさ

1つ目『保護者の負担が大幅に減る』、2つ目『周りの人も温かく見守れる』、3つ目『赤ちゃんへの負担が減る』
 このロボットがあれば、赤ちゃんに優しく、親にも優しく、世の中にも優しくなると思います。

★活用場面で活躍しているネコロンの図

実際に聞いてみました!



画面で操作・情報閲覧ができます!



フックになる猫耳!

- 《ベビーカー利用経験者の声》
- ・荷物が重いし、多い
 - ・施設でトイレやベビールームの場所がわからない
 - ・赤ちゃんがベビーカーを嫌がる
 - ・赤ちゃんを抱えながらの持ち運びが大変
 - ・赤ちゃんがよくぐずる 等



Aタイプ(生後1か月～) Bタイプ(生後7か月後～)

800mm

600mm



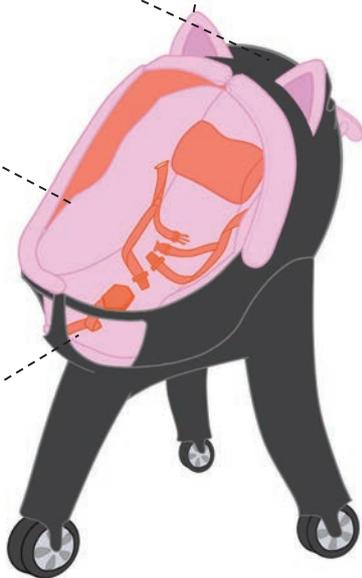
1台で2種類のベビーカーになります!

500mm

1000mm



最大のサイズ
 ※高さは個人の身長に合わせて変更することができます。



搭載している5つの機能

- I. 体調管理機能 (ウェアブル機能を活用)**
 脈拍・心拍数・泣き声
 ⇒赤ちゃん、利用者、周りへの配慮
- II. 思い遣り機能 (ウェアブル機能を活用)**
 クッション性・振動・温度調節・デザイン
 ⇒利用者や周りへの配慮
- III. 荷物肩代わり機能 (電動自転車機能を応用)**
 電動アシストやブレーキ機能
 ・バランスの補助・収納の工夫
 ⇒利用者の負担軽減、周りへの配慮
- IV. 状況適応機能 (自動運転機能, AI活用)**
 全自動運転・追尾システム
 ⇒利用者の負担軽減
- V. 防犯機能 (AIの活用)**
 赤ちゃんの安全、誘拐防止、盗難防止
 ⇒赤ちゃん、利用者への配慮

- 中は子どもが好む暖色系、外は紫外線から守る黒色を配色
- 施設に合わせてキャラクター仕様に変更も可能

★ネコロン効果



★今後の展開と販売戦略

- 今後の展開は、次のStepを計画。
- Step.1 大阪万博など公共施設での体験利用 (PRと問題点の確認)
 - Step.2 商業施設での利用 (実用性の確認)



- ★販売金額 1台 25万円
- ★価格設定の理由
 - ①ベビーカーの相場が3.5～6万円
 - ②AI・機能面追加で14万円程度

誰でも使えるリハビリロボ

学校名：武庫川女子大学附属高等学校
 学科/学年（2年）
 氏名：伊藤 美柚（いとう みゆう）

自己PR：電子工作を小学生から中学生までして、半田ごてで火傷しながらもAMラジオやアンテナを作りました。その経験から、機械工学などに興味を持っていて、将来はエネルギー系や筋電義手の開発に関わりたいと考えています。

【概要】

初めて見た文楽の公演で、文楽の人形の手の仕組みが義手の指先を動かす仕組みと同じだったということに気づき、手や指の動きに特化したリハビリロボが作れるのではないかと考えました。

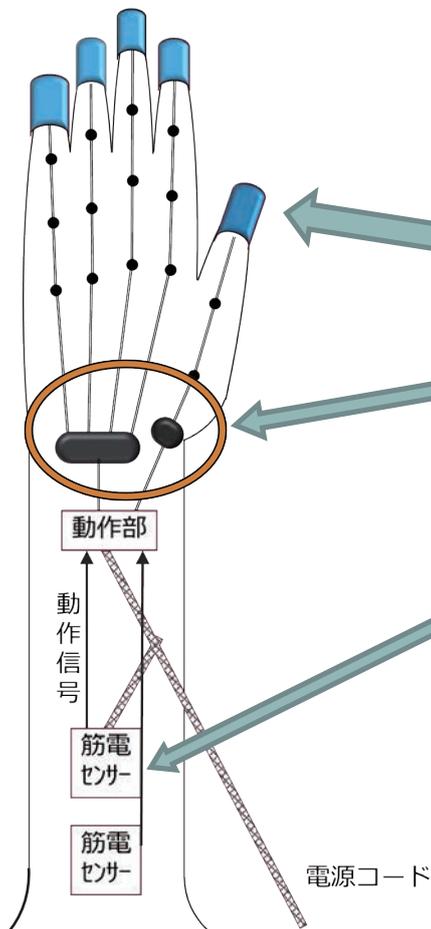
このロボットは、脳の事故・病気などにより手や腕が動かしくくなり、リハビリが必要となる人への訓練の手助けで使うこと以外に、日常生活の場で使うことにより、筋力を快復・維持させて自力でできることを増やしていき、できるだけ早い時期での自立実現を目標とします。

技術的な面としては手袋の形にし、腕の部分にセンサーを積み、筋電位という筋肉に流れる微弱な電気を感知し、動作部に筋電位の情報を送り指先を動かします。これにより、自分の意志で動かせるので、より訓練の効果が高くなると言われています。この方法で作ると構造が簡単になるので、安価に製造することが出来、購入する人が増えると考えられます。

また製造工程に障害がある人に入ってもらい、障害者雇用の新しいカタチを作り出し、このリハビリロボを通じて使う人と、作る人の幅広い「自立」を目指していきたいと考えています。

販売方法は通信販売(Amazon・楽天等)をメインにして、リーズナブルな値段にします。

【ロボットの仕様】



簡略化・ローコスト化のために…

文楽の人形と仕組みが似ているマジックハンドの仕組みを使います。マジックハンドの動きは「開く」と「閉じる」だけですが、物をつかむ、離すということは出来るため、QOLの向上につながると思っています。

装着方法

できるだけ手に負担がかからないような装着方法を考えた結果、指の固定方法はキャップのように指先にかぶせる方式にしました。

可動部①

小指から人差し指までと親指の可動部を分けてそれぞれ別のシステムの動きをする仕様になります。この図は手のひらから見た様子になりますが、実際には手の甲の側も同じような仕組みになっています。

センサー部

筋電位という微弱な電気を感知してその情報をもとに動くようになっています。感知しやすいように、合わせて3つつけます。

可動部②

省電力化のためワイヤーで動く方式にし、筋電の情報で伸縮します。

外装

上腕部の半分までの長さと考えて50cmにします。2重構造で、外袋と内袋の間に空気を入れ内袋を密着させます。

【今後の展開・経済効果】

指の部分の動きを細やかにし、リハビリの用途以外にも、実用・趣味の世界でも活用できるようにします。

また、リハビリ以外での用途でこの「リハビリロボ」を使う人を増やし、ロボットの製作と使用を通じた障害者雇用を促進することを目指します。

販売金額とその理由

2万円から3万円ほどの価格を想定しています。

現行品に価格が約19万円程度の物があり、こちらは腕と指が独立して動きます。ですが、この「リハビリロボ」は可動部の仕組みが簡単になっていて価格を抑えることができるため、**2万円から3万円ほどで製作したい**と考えています。

YoRisOi

—友達になれる人間洗浄ロボット—

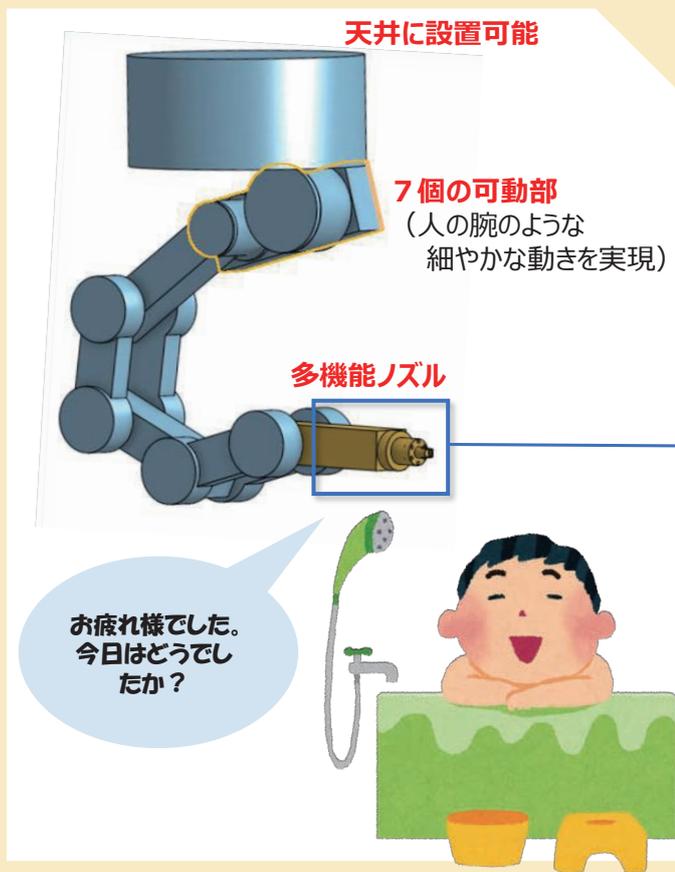
学校名：岡山県立岡山朝日高等学校
 学科：普通科（学術探究系）2年
 氏名：岡村卓磨

自己PR：
 化学部で、化学電池とセンサで動く車を作っています。
 趣味は競技プログラミングで、3Dモデル作成に興味があります。

★概要

- ロボットパークひろしま（三光電業株）で、多くの産業用ロボットを体験させて頂きました。一つの作業に特化していく方向性を持ちつつ「人間と働く」という面を意識していることが分かりました。
- YoRisOiを作ろうと思った理由
 - ☹️ 日頃から「一人で風呂に入るのは少し寂しく、頭や体を手で洗うのは面倒だなあ・・・」と思っていました。
 - 💡 産業用ロボットを体験し、「可愛い人間洗浄ロボットがいれば、日々の楽しみが一つ増えるのではないか！」と考えました。
- YoRisOiの主な機能と仕様
 - 【機能】心と体に寄り添ってくれる・友達になれる（ワクワク感）・会話ができる・使用者の健康管理（安心安全）
 - 【仕様】7個の可動部（細やかで優しい動き）・9軸センサ・カメラ・マイク・天井設置

★風呂で活躍中のYoRisOi（仕様）

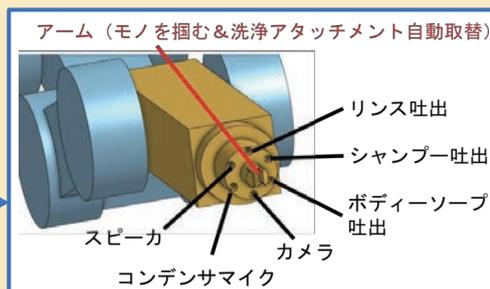


会話機能：

あなたの会話パターンを学習。
 ネット上からニーズに合う話題を選択可能。

健康管理機能：

肌表面の状況や体温を常にモニタリング、救急に連絡可能。
 自分の健康を気にしない兆候が見られたら、冷水を浴びせる。
 悲しんでいるときは、後ろから温かい水をかけ勇気づけてくれる。



サイズ(m)	縦*横*高さ	0.5*0.5*3.0
センサ類	九軸センサ	傾き検知
	カラーセンサ	肌の色を検知
	小型カメラ	画像認識用
	単一指向性コンデンサマイク	人間の声を聞く
	赤外線センサ	熱源感知と体温感知
wifi	wifi無線LAN	インターネット接続用
基盤等	できるだけ高性能	AIの処理用
SSD/HDD	容量を増やす	AIの情報蓄積用
本体材質	チタン、ステンレス	設置部分からアーム：ステンレス、先端部分：チタン

★経済効果 個人所有も十分考えられます。

こんな方には是非おすすめします！！

- ☑️ 新しい友達ができたとようなワクワク感が好き
- ☑️ 健康が大切だと思う
- ☑️ 時間を選ばず、いつでも寄り添ってほしい
- ☑️ 気を遣わず、安心できる存在がほしい

★販売金額/理由 1基 2,000万円

予定数：25基以上（第一期）

理由：開発費5億円を見込むため

- ・YoRisOiは、人命を預かるので責任重大
- ・精密な作業のため、システム面や機材に資金が必要
- ・「人間と共存」していくため、医療や介護、心の専門家等、様々なエキスパートの協力が必須

★今後の展開/その他の用途など

- ・使用者について学習し進化していくため、育成ゲームが好きな人や富裕層にも人気が出るはず。
- ・一般家庭だけでなく、病院・ホテル・公共施設・介護施設等にも設置可能。将来的には人手不足解消にも繋がる！
- ・YoRisOi開発時に培った企業同士の新しい繋がりが新規の発想を創出。ヒットする新商品が生まれ お金が動く。

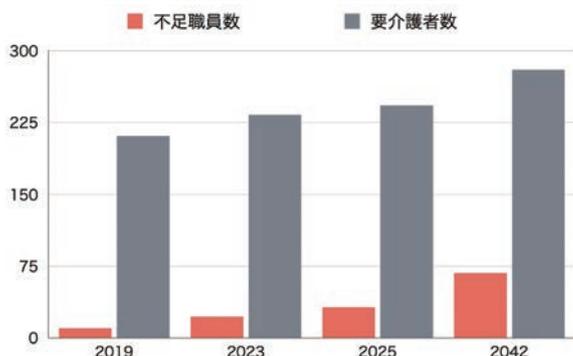


iArm Model delicious (アイアーム モデル デリシャス)

学校名：倉田学園大手前高松高校
 学科/学年：普通科/1年
 氏名：岡崎 新

自己PR：幼稚園の頃、牛乳パックやトイレットペーパーの芯などの廃材を使った工作に没頭していた
 中学の時、自分がダンボールで作ったテーブルゲームなどによって、クラスが明るくなった経験から、ものづくりの喜びと楽しさに取り憑かれる

「介護」を選んだ理由・業界の将来の危険性



厚生労働省が出した介護職員の不足予想(全国集計データ)
 2年後には32万人足りなくなると予想している

↓
 将来、年をとって介護が必要になっても、介護が行き届かない時代が来るかも!?

「食事」を選んだ理由

★主な介護の種類

・入浴
 ・排泄
 ・**食事**
 ・着脱
 ・移動

↑
 この中で食事介助が一番
実現性が高いと思った
 ↓

★「食事」の大切さ

人は**美味しいもの**食べている時が一番**幸せ**な時だと思う
 そんな時間が苦痛になるのは悲しいことだと思う

産業用ロボットの代名詞「アームロボット」×共有AIで食事介助の負担軽減

iArm Model deliciousとは、



高齢や障害で腕が動かない人が、人に頼らずに心から食事を楽しめるようにするアームロボット

使い方:食べたいものに目線を合わすだけ!

うまく運べない時は、言葉や手動での補正操作も可能



iArmのここがすごい!!

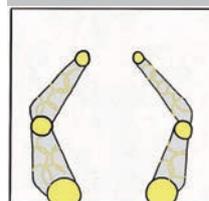
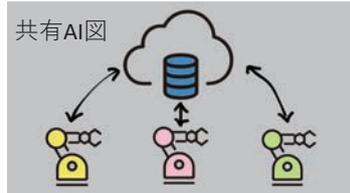
・AIの成長スピード、その性能

AIプログラムと、各機体から集まった実施データを一箇所のクラウドスペースにまとめ、これを機体間で共有

・オリジナルデザインに着せ替え

アームのデザインを家族が描いたイラストなどにできる
 →独りでいる時でも家族を感じられ、愛着が湧く

共有AI図



★iArmによって生まれる経済効果

このロボットは主に介護施設や、要介護者がいる家庭などが購入し、現場では介助者の負担軽減や人員削減につながると考えられる

★販売金額/理由

販売金額:月額9,000円

理由:食事介助サービスの平均金額の

一回400円×3食×30日=月額36,000円の1/4

★今後の展開/その他の用途など

この世の全てのものは腕と手を使うことを前提に作られている

・様々な介護の場面に適応させる

・それらの機能を集約させて、全ての家事をこなせるロボットにし、一般家庭も顧客の対象にしていく

< 自走式ゴミ箱ロボット『ダスポット』 >

学校名：東筑紫学園高等学校
 学科/学年 2年
 氏名：猪崎 寛大

自己PR

- ・面白いものと甘いものと猫が大好きな高校生。
- ・びっくりしたときにでる高い声が女子より高い声だとよく言われる。

★このロボットを作ろうと思ったきっかけ

フードコートで食事を終えた際にゴミ箱が遠く、行くのがめんどくさく思い、**それならゴミ箱から自分の元へ来てもらおうと思ったから。**

★「ダスポット」の良い点

- ・このロボットはごみ入れのアタッチメントを取り換えることで、燃えないごみや、飲み残しなどにも対応可能。また、ごみを入れた際にロボットが「ありがとう」などの言葉をいう。
- ・ロボットの背面に電子広告を埋め込み、ごみを捨てるのと同時にお店のお得な情報を知ることができる。
- ・ラベルに貼られているごみ以外のごみを入れようとすると、「違うよ」といった言葉を発する。

★ロボットの仕様と見た目



1.通常時

- ・スイッチなどで呼ばれた際に呼ばれたところまで自動で向かう。
- ・走っている途中、下にある掃除機が、床にある小さなごみを吸い取る。



2.食べるとき

- ・顔を動かして、ごみ入れを展開する。
- ・ごみを入れた際に「もぐもぐ」と言い、入れ終わった際には「ごちそうさま!」と言う。



3.満腹時

- ・容量を超えたごみが入ると、**表情**を変え、**鼻歌**を歌い回収室へ戻る。
- ・袋を取り出す際には、取っ手を前の方へ引っ張りごみ袋を取り出す。

★性能紹介

- ・最大移動速度：時速 4 km (人間の歩くスピードと同じ。)
- ・ごみ袋の大きさ：最大45L
- ・高さ：75 cm (フードコートの机より少し高め)
- ・容量：入れた袋の90%くらい
- ・横幅：48 cm

★経済効果

- ・ロボットに付いている電子広告を見ることで、そのお店に行く人が増え、お店の繁盛が狙え、ロボットの所有者は**広告収入**を得ることができる。

★販売金額/理由

- ・約210万円
- ・理由：ロボット本体の値段や掃除機ユニット、呼び出しボタンといった費用等を合わせた結果。

★今後の展開/その他の用途など

- ・フードコートのみでなく、お祭りなどのイベントや、遊園地などにも導入していきたい。
- ・ゴミ箱としての使用だけでなく、ホテルなどでの荷物入れなどにしての使用も想定。



Ramen Robot “大将”

学校名：熊本高等専門学校 熊本キャンパス
 学科：制御情報システム工学科 / 3年
 氏名：鍋島 優羽 (なべしま ゆうは)

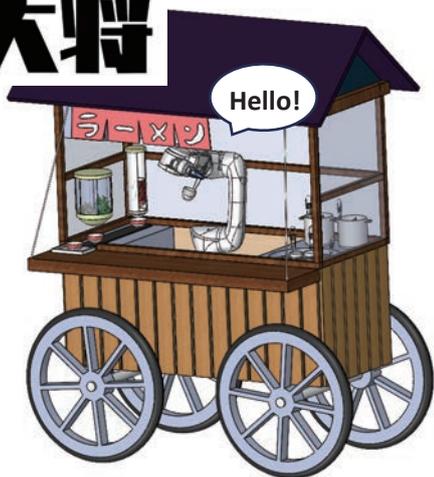
自己PR 趣味：ラーメン屋巡り
 幼い頃からモノづくりが好きで、人を笑顔にするロボットエンジニアを志して熊本高専に入學しました。熊本地震で被災した経験から、将来的には災害時の人命救助ロボットを作りたいです。現在はロボコン部に所属し、CADを用いたロボットの機体設計に携わっています。今回のロボットアイデアの考案にも自分の強みである“創造力”を最大限に生かしました。



見る人、そして食べる人の心と胃袋をつかむロボット

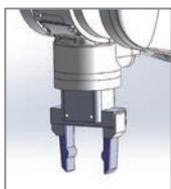
私が考案したロボットはRamen robot “大将”です。ロボットが屋台と一体化し、自動かつ無人でラーメンを作り上げます。私はタイからの留学生との交流を通して「カップヌードル＝ラーメン」という誤った認識が定着していることを知りました。このように、海外には日本の文化に対してぼんやりと定着した事例がいくつもあります。日本の文化をより多くの方々に正しく知ってもらうには日本に興味を持ってもらう必要があります。そのきっかけとなるようRamen robot “大将”を考案しました。大将、という名の通り、日本のラーメン屋の大将の動きをトレースし、海外でも日本本場のラーメンと同じ味をアツアツのまま楽しむことができます。日本と同じ味を再現できるという利点に加え、“ロボットが人間のような動きをする”、その**エンタメ性**は特に海外では大きな集客力となるでしょう。また、例えばヴィーガンの方に対しては動物由来の肉や卵を使用しないラーメンなど、**その人の宗教や文化に合わせたラーメンの選択**が可能です。世界のニーズに合わせた柔軟な対応はこのロボットだからこそできることです。Ramen robot “大将”は海外で活用してこそ、その真価が発揮されるのです。

Ramen Robot
大将



ハンドの詳細

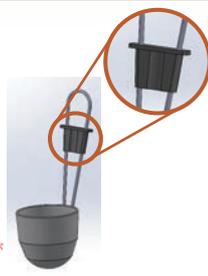
エアでハンドを開閉して「てぼ」、「お玉」、「チャーシューなどを盛り付けるためのプレート」を掴む。



○ハンドと掴む対象物にそれぞれついている凹凸をはめ込むことで固定する

○ハンドが掴む対象物のアタッチメントを共通化させているためハンドの交換が不要

○てぼとお玉には落ちないようにストッパーがついており、事故を防止する
 (エアでは湯切りの際の衝撃に耐えられない可能性があるためこのような工夫を施した)



アプリでもっと便利に！

- ・宗教や文化に合わせてラーメンを注文！
- ・アレルギー表示
- ・アプリ内の言語選択
- ・GPSで屋台の位置をリアルタイムで確認
- ・ラーメンの待ち時間を確認
- ・出来上がったら連絡通知が！



アプリと連携してRamen Robot “大将”の情報はSNSで拡散！
 知名度上昇とフィードバックと同時に！



ラーメンの作成手順

- ①器をベルトコンベアの上にセット**
器一つずつディスペンサーから落とす。排水削減のため、器は使い捨てである。
- ②麺を茹で始める**
ロボットがてぼを鍋の空いている箇所にセット。注文を受けた麺の硬さに応じて茹で時間を調整。
- ③器にスープを注ぐ**
ロボットがお玉を掴んで鍋からスープを注ぐ。スープは豚骨、醤油、塩の三種類。
- ④湯切りをする**
1番の見せ場！
ロボットがてぼを掴んで目の前で圧巻の湯切りを披露！
- ⑤チャーシューと煮卵をトッピング**
ロボット頭上の蒸し器からプレートに乗せて取り出す。ロボットが器用に盛り付ける。
- ⑥その他具材を盛り付け**
汁気の少ない具材のみをディスペンサーを使って盛り付ける。ネギ、なると、コーン、メンマなど。
- ⑦海苔はセルフ**
海苔はロボットハンドでは扱にくいうえ、地域によっては消化できないため、セルフで。
- ⑧ラーメンの完成！！**

ベルトコンベアで複数のラーメンを並行して作成。

★経済効果

インターネットを通じて認知度向上
 →多くの人にラーメンの魅力を知ってもらえる
 →日本に興味を持ってもらえる
 →日本への観光客が増加
年間約24.6億円の経済効果
 (インバウンド一人当たりの消費量20万5千円
 ×ラーメン目当ての観光客増1000人/月×12か月=24.6億円)



★販売金額

販売金額：900万円
 利益：200万円/台
 原価：700万円
 開発費用：5000万円

原価内訳

・垂直多関節ロボット	400万円
・屋台	100万円
・ディスペンサー	20万円
・ベルトコンベア	30万円
・その他物品	70万円
・製造コスト	80万円

イベント業者や企業、個人経営者などに売り出す

★今後の展開

無人ラーメン屋台という新たなジャンルを海外で展開し、インターネットを通じて情報を拡大していくことでその国の人々に親しまれるロボットとなる。人が多く集まる各地のイベントなどに出張参加し、人々の空腹を満たすとともに更なる知名度の向上を図る。また、アフリカや南アジアを中心とした貧困が深刻化した国にロボットを持ち込みラーメンを振舞うといった**慈善活動**にも積極的に参加し、より多くの人を笑顔にするロボットとなる。

食品ロス・ロス・ロボット

熊本県立天草工業高等学校
機械科3年 金子 彩香



自己PR：一般高校生です。

趣味は読書と絵を描くことです。

【概要】

日本では、年間約600万トンの食品ロスがでており、社会問題となっている。廃棄された食品は、焼却処理され、大量のCO₂が発生し、**温室効果**が助長されることで、**大気汚染**に繋がっている。このような**環境負荷**や**資源のムダ使い**を解決させたいと考えた。ロロロ君は、生ゴミや廃棄食品を内部に取り込み、**小型アーム**に搭載された**AI画像認識**と**触覚センサ**を用いて**肥料に適さないものを除去**し、生ごみを水と炭酸ガスに分解して**有機肥料**に変えることができる。できた肥料は、**作物を育てている農家への配布**や**培養土**として**死んだ土の再生**に使用したい。食品ロス廃棄率を減らすことで、**持続可能な社会**を作ることが可能となるロボットです。

食品ロス・ロス・ロボット ロロロ君

😊 食品によって色々な表情が見れる！
(事故や故障の際にも教えてくれる)

微生物の働きを助ける
微生物肥料の供給口

高さ：120cm
横幅：100cm
奥行き：80cm

食品ロスロロロ君 食品ロスしない？

廃棄食品・生ゴミをロロロ君の頭の上の分別溝から投入。

内部のベルトコンベアで運ばれ、肥料に適さないものを小型アームを使用して排除。

AI画像認識システムで過去のデータと比較し認識する。使用するほどより正確に排除。

触覚センサで画像認識だけではわからないプラスチック・紙・大きい骨などを除去。

既存のバイオ式生ゴミ処理機を搭載して有機肥料になる。回収時はPCやスマホに通信。

【今後の展望】

小型・簡略化して低価格で家庭や学校にも販売することで身近で食品ロスを学ぶことができる。できた肥料は**家庭菜園**や**学校教育**での利用を可能とする。

【経済効果】

- **CO₂削減**
- 肥料に加工することで**持続的な利益**につながる
- メンテナンスによる**労働力の恒久化**が可能となる

<新しい空港のリーダーZOO>

学校名：鵬翔高校
 学科/学年（特進英数科 2年）
 氏名：唐金 美羽

自己PR：
 私の趣味はKPOPアイドルのライブに行くことです。今回のテーマもこの趣味から思いつきました。また、プログラミングに興味があり、現在オンラインのプログラミング講義を受けて勉強中です。

★概要

私の趣味は大好きな『推し』のライブに行くことだ。その移動手段として飛行機をよく使用する。しかし、保安検査場の混雑によって飛行機の出発が遅れてしまい、ヒヤヒヤしてしまう経験が何度もあった。混雑する最大の要因として保安検査場の人手不足により必要な検査レーン数を確保できないという問題があった。

①そこで保安検査員の人数を減らしながらも検査レーンを増やすことができるロボットシステムを考えた。

このロボットシステムではX線検査ロボットと金属探知機ロボットの2種類のロボットを使用する。

X線検査ロボットは搭乗者の荷物の確認を行い、金属探知機ロボットは細部の確認を共にクラウドを介してAIが行う。また、このロボットシステムを導入することで検査員5人1組だったのを、『空港保安警備業務検定』という資格をもった1人だけで対応することができ、1レーンに対応する人数を減らしながらも検査レーンを増やすことができ、保安検査場の混雑解消が可能になる。

②このシステムを導入することでさまざまな無駄を解消することができる。遅延待機中の飛行機から排出されるCO2や燃料の削減。さらに、定刻運行により増便が可能となり、人の往来の活性化や物流業界の2024年問題解消が期待できる。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）

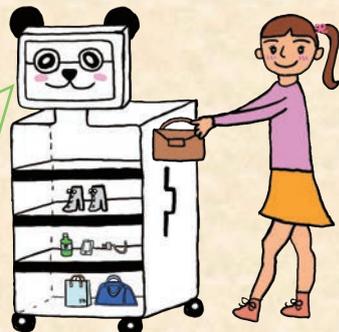
①荷物を入れる

(搭乗券の確認)

搭乗者と搭乗券が一致しているか確認

(手荷物確認)

手荷物を入れ終わると扉にロックがかかる。X線で撮影し、クラウドへ転送しAIで審査。



X線検査ロボット

②ゲート型金属探知機を通過

(検査合格)

ロボットは搭乗者と一緒に進み、X線検査終了後、検査に異常がなければ扉のロックが解除され荷物を取り出すことができる。



③ゲート型金属探知機で異常を感知

(金属再検査)

多関節アームの先端に備わっている金属探知機で再検査。



金属探知機ロボット

④検査員一人で検査完了

スムーズに通過!!

検査レーンが増えて混雑解消!!



★経済効果

必要レーン確保によって定刻運行が可能

無駄の削減
 ①燃料代
 ②CO2排出量
 ③人件費
 ④待ち時間

- 運賃代が安価に
- 人流、物流の活発化
- SDGs推進

★今後の展開/その他の用途など

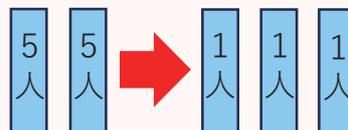
• カスタマイズが容易
 →ライブ会場やテーマパーク、街頭演説や暴動などのさまざまな場所、場面で活用できる。また、海外の情勢にも素早く対応できるため世界中での活躍に期待できる。

★販売金額/理由

1レーンあたり **4500万円(1セット:7台)**

- X線検査ロボット 1台 600万円×6台
- 金属探知機ロボット 1台 900万円×1台

(例えば2レーン→3レーン)



2レーンで10人検査員が必要だったが、3レーンで3人だけに!!
 必要投資金額：1億3500万円
 (4500万円×3レーン=1億3500万円)

保安検査員の7人分の人件費削減→約5年で償却可
 (年収450万円×7人=2800万円)

< タスケルン >

学校名：沖縄県立豊見城南高等学校
 学科/学年 普通科（2年）
 氏名：中原 悠太

自己PR：

私は何事にも興味を持ち、すぐに行動を起こす行動力があります。
 今回のロボットアイデア甲子園も自分の得意分野ではありませんが、小さなころに考えていたロボットのアイデアを発表できると思い参加しました。

★概要（400～500文字程度）

・コロナ禍が終息した中、沖縄では「人手不足」と「オーバーツーリズム」が新たな問題となっています。その中でも、「救急救命」と言った、人の命にかかわることは待った無しの問題であり、ロボットやデジタル技術の活用により、その問題を解決したいと考えました。

・前提として、ICTやデジタル機器の発達した現代において、これからのロボットの強みは「自律して動くこと」だと考えました。一般的な「オーバーツーリズム」は、観光客数と観光地での「人」「物」「情報」「空間」のバランスで発生すると言われるので、タスケルンは、搭載されたデジタル技術により、「人」「物」「情報」の不足を補える「フェーズフリー」な「多言語ロボット」として、日常時は「観光案内」や「広告宣伝」、非常時は「人命救助」を行い、「人口減少社会」での観光産業の新しい支えとなります。

・タスケルンの移動技術や搭載されるデジタル技術の多くはすでに開発されていますが、これらのバラバラの技術を組み合わせ統合することで新たな製品が創造されます。言わば「自立移動するiPhone」として、新たな価値を社会に提供します。

★活用場面で活躍しているロボットの図（ロボットの仕様）

タスケルンで『フェーズフリー(PHASE FREE)』な社会をつくる

日常時 案内ロボットとして

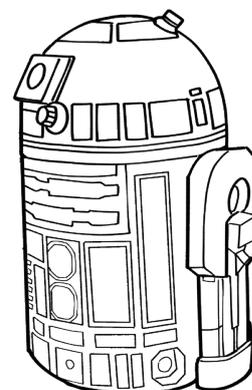
- ・AIによる多言語会話機能
- ・カメラによる記録
- ・TV電話機能
- ・GPSによる現在位置の案内
- ・自律移動による直接的な案内
- ・モニターによる文字・絵図での案内
- ・デジタルサイネージと音声による広告宣伝

非常時 救急救命ロボットとして

- ・AIカメラや音声認識による、人だかりや悲鳴などへの駆け付け機能
- ・多言語音声での、携帯しているAEDの使用案内と救護者のバイタル確認
- ・救急救命センターへの通報時に、現場映像とGPSによる位置情報の伝達
- ・救護者の存在の周囲への呼びかけ



キャラ変可能



★経済効果

・観光案内は広い意味で繰り返し作業になるが、「観光地における知識が豊富」「最新情報が必要」「バイリンガル以上」と人材の適正スキルが高く、人手不足と個人差を補えない。
 →①年収400万以上②案内レベルの均一化

・人命救助 → プライスレス

★販売金額/理由

1,500万円 /1機 年間販売目標50機
 原価 1,350万円 (内訳は下記)

内部	組立費、デザイン設計費、AI開発費	400万円
部品	外観（3Dプリンターの為金型無し）	50万円
外部	購入部品 AMR、PC、モニター、骨格部材	800万円

★今後の展開/その他の用途など

ゆるキャラからアニメや映画のキャラクター等、外観を自由に変えられながら、案内作業等では、多言語で高いレベルでの均一なサービスの提供が「売り」になります。「全国のゆるキャラタスケルン」「ご当地キティタスケルン」「人気声優タスケルン」等、著作権元と調整しながら、多くの方に愛されるタスケルンを全国展開します。

◆ ロボットアイデア甲子園とは

ロボットアイデア甲子園は、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競うコンテスト形式のイベントです。

◆ ロボットアイデア甲子園 4つの特徴

特徴① 産業用ロボットシステムの見学

普段見ることのできない産業用ロボットを実際に見学してもらいます。ロボット単体ではなく、実際に社会で使用されている複数のアプリケーション展示を見学してもらうことにより、産業用ロボットに対し、より具体的なイメージを持ってもらいます。

特徴② 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

ロボットシステムインテグレータ企業の経営者・技術者による講義（セミナー）を受けてもらいます。日本が世界に誇る産業用ロボットの歴史や現状を学べるほか、今後の日本のものづくりを支えるために自動化がいかに必要か実感してもらいます。

特徴③ アプリケーションの自由な発想

「産業用ロボットの新たな使用方法、新たなアプリケーションを考えてください」というシンプルな課題を与え、自由な発想でロボットアイデアを考案してもらいます。実際に見学したロボットへの感動、感覚が残る見学当日に、60分程度で提案レポートを書き上げてもらいます。

特徴④ プレゼンテーション能力の向上

社会では非常に重要な能力ですが、学生時代になかなか磨くチャンスのないプレゼンテーション能力の向上にも寄与します。優秀者には自身のアイデアを聴衆の前で5分間でプレゼンしてもらいます。また、佐藤知正東大名誉教授によるプレゼンテーション講座も実施します。

◆ ロボットアイデア甲子園 審査基準

- ・ 審査基準は、地方大会の二次審査（発表会）の基準に準じます。
- ・ 各地方大会の審査結果は、加味することなく、全国大会のプレゼンのみで審査します。
- ・ 全国大会の準決勝 / 決勝、ともに審査基準は同じです。

※また、全国大会では、準決勝（80秒プレゼン）の審査結果は、決勝（5分プレゼン）には加味されず、新たに審査を行います。

項目	内容	配点
創造性	独創的発想であり、未来に可能性を秘めたアイデアである。	5
社会性	人間社会において必要とされる、また、社会問題を解決するアイデアである。	5
実現性	近い将来、実現可能であろうと考えられるアイデアである。	5
市場性	十分な市場規模があり、ビジネスとして成り立つかもしれないアイデアである。	5
アピール性	遊び心があり笑いを誘う、感動させるなど、人をひきつけるアイデアである。	5
表現性（発表加点）	発表資料のわかりやすさ、説明のわかりやすさ、時間配分、努力の度合いを総合的に判断。	10
合計		35

◆ タイムスケジュール

時間	内容
10:00	～ 展示会開場～受付
10:10	～ 開会式（オリエンテーション/来賓挨拶/委員紹介）
10:30	～ 準決勝（ポスタープレゼンテーション×25名）
12:00	～ 休憩/準決勝審査
13:45	～ 決勝（プレゼンテーション×準決勝通過者10名）
15:05	～ 休憩/決勝審査
15:45	～ 審査結果発表、表彰式、記念撮影
16:30	～ 閉会～解散

※時間は予定です（変更になる場合があります）

◆ 2023年ロボットアイデア甲子園 審査委員

(敬称略)

審査委員長	佐藤 知正	東京大学名誉教授 一般社団法人日本ロボットシステムインテグレート協会参与
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	石曾根 智昭	経済産業省 製造産業局 業機械課 ロボット政策室 室長
委員	久保田 哲也	一般社団法人日本ロボット学会 副会長
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 関東職業能力開発大学校 校長
委員	野田 哲男	大阪工業大学 ロボット工学科 教授
委員	鈴木 高宏	麗澤大学 未来工学研究センター 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	全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	一般社団法人 日本ロボットシステムインテグレート協会 会長 久保田和雄
準優秀賞		
奨励賞		
★企業賞 (※特別協賛企業に設定いただきました)		
カワサキ賞	カワサキロボットが掲げているパーパス：「ロボットと生きる、喜び豊かな未来を支える」を体現しているような、人とロボットが共に手を取り合って良い世界を実現するための創造性にあふれるアイデア	川崎重工業株式会社 精密機械・ロボットカンパニー ロボットデバイス部長 坂東 賢二
エプソン賞	エプソンはこれまで世の中になかったものを作り上げ、お客様に驚きや感動を提供してきました。そういった世の中になかった新しいアイデアや聞いた人たちが、ワクワクそして驚くようなアイデアに対してこの賞を贈ります。また、アイデアに対してだけでなく、世の中を変えていきたい、こんな風に世の中を彩ってほしいという想い・過程も審査の対象とさせていただきます。	セイコーエプソン株式会社 マニファクチャリングソリューションズ 事業部長 内藤 恵二郎
TRENG CHALLENGE 賞	東レエンジニアリング (略称：「TRENG」(トレンジ)) は、ファクトリーオートメーションやプラントエンジニアリング、半導体実験装置などのエレクトロニクス分野で、施工技術 (Technology) 、工学知識 (Engineering) 、ノウハウ (Know-how) を駆使して、持続可能な社会の実現に向けた先進的なソリューションを提供しています。本賞では、ロボット技術での積極的で新しい挑戦を表彰します。	東レエンジニアリング株式会社 エンジニアリング事業本部 FA事業部長 曾谷 紀樹
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作品に対して	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に対して授与します。	ファナック株式会社 代表取締役社長 山口 賢治
不二越賞	ロボットメーカー目線で、ロボット活用に夢のある未来を作ってくれる若者を評します。	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
みらいロボット賞	全国から選抜された学生さんが未来のロボットのアイデア発表にふさわしい賞としてのこの名前を提案。弊社は本社 (福岡県北九州市) に学生向け展示館として「みらい館」も準備しております。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弊社も貢献していきたいと思っております。	株式会社安川電機 代表取締役社長 小川 昌寛
Revs your Heart	心をワクワクさせるような、個性あるロボットアイデアに贈ります	ヤマハ発動機株式会社 執行役員 ロボティクス事業部長 江頭 綾子

【全国大会特別協賛】

(50 音順)



【全国大会一般協賛】



株式会社 サンエイエンジニアリング



【地方大会協賛】





一般社団法人 日本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丁目5番8号 機械振興会館 B108
<https://www.jarsia.jp>
TEL : 03 (6453) 0131 E-mail : koshien@jarsia.jp