

発明王

神奈川県立平塚中等教育学校

加藤 大貴

説明の流れ

1. 発明王とは
2. AI Samuraiとは
3. 本校の取り組み
4. 3つの特徴

1.発明王とは

1. 発明王とは

困りごと × 発明

探究のKICKOFF



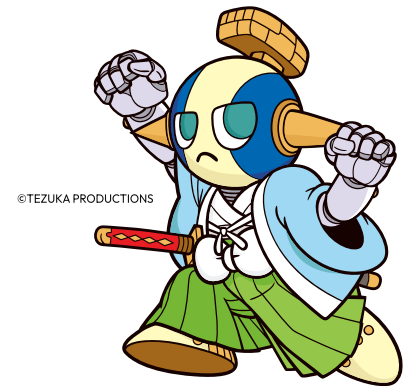
自分のアイデアが
社会で通用する
可能性を感じる

GOAL



2. AI Samuraiとは

2. AI Samuraiとは



アイデアの特許性をAIが審査するシステム

特許DB分析

- 日本や海外の特許データベースを参照

登録可能性評価

- 特許登録可能性をA～Dで評価

改善のヒント

- 評価結果をもとに改善のヒントを提示

発明の内容を直接入力

自動で稼働しゴミを掃除する自動掃除機であり、該自動掃除機の幅の広いタイヤの外側の部分につけられたベタつかず崩れにくい変形するゴムで埃を巻き込む自動掃除機。

エレメントカッター

自動

調査戦略

調査範囲: 全文

類似性判断: 控えめ

出力形式

クレームチャート



メモ

結果画面





Rank D

主引例



JP2022011734

掃除システム



All

図面

PDFダウンロード

主引例



JPH0889458

自動掃除機



All

図面

主引例



JP2007181652

ロボット掃除システム



All

図面

PDFダウンロード

副引例



JP2016540549

自動掃除機



All

図面

PDFダウンロード

副引例



JP2013078656

地方経営の工場の国の全額…



All

図面

PDFダウンロード

Element

自動で稼働しゴミを掃除する自動掃除機であり、

90 %

Match Word

自動

掃除



97 %

Match Word

掃除

自動
ゴミ



90 %

Match Word

掃除

自動



60 %

Match Word

自動

掃除



67 %

Match Word

掃除

ゴミ
自動



Element

該自動掃除機の幅の広いタイヤの外側の部分につけられたベタつかず崩れにくい変形するゴムで埃を巻き込む自動掃除機。

39 %

Match Word

自動

掃除
幅



48 %

Match Word

掃除

自動
幅



38 %

Match Word

掃除

自動
幅



32 %

Match Word

自動

掃除
幅



22 %

Match Word

新規調査

再調査

特許文書作成



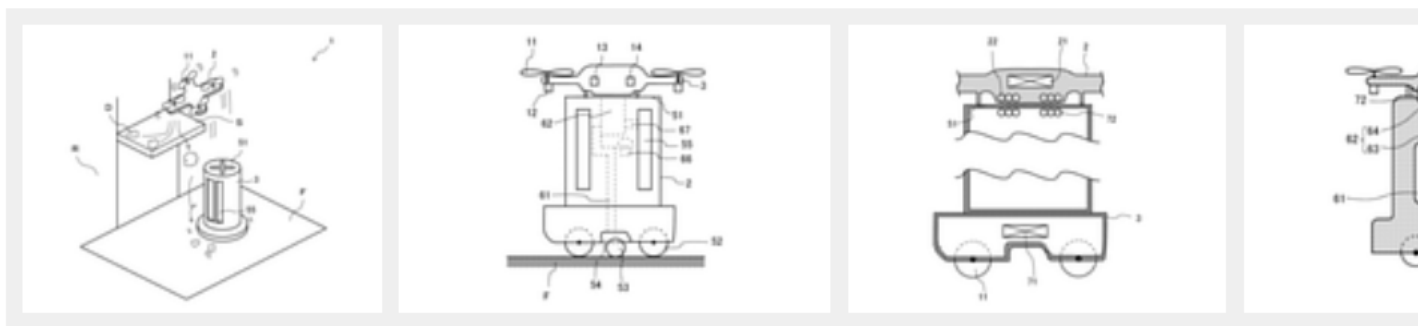
じぶん

掃除システム

Abstract

【課題】室内における自動掃除機が立ち入れない場所の掃除を自動で行う掃除システムを提供する。【解決手段】掃除システム1は、床面Fを自動で移動する自動掃除機3と、自動で飛行し、下方に送風する無人飛行体2と、を備え、自動掃除機3は、無人飛行体2と通信し、無人飛行体2が発生させる風によって移動した塵埃Dを吸塵する。【選択図】図1

Images (9)



Landscapes

Control Of Position, Course, Altitude, Or Attitude Of Moving Bodies



JP2022011734A

Japan



Download PDF



Find Prior Art



Similar

Other languages: [English](#)

Inventor: [加津典 関根](#), [Katsunori Sekine](#)

Current Assignee : [Mitsubishi Electric Corp](#)

Worldwide applications

2020 • [JP](#)

Application [JP2020113058A](#) events [?](#)

2020-06-30 • Application filed by Mitsubishi Electric Corp

2020-06-30 • Priority to [JP2020113058A](#)

本発明と引例の相違点は、本発明が幅の広いタイヤの外側部分にベタつかず崩れにくい変形するゴムを装着し、それによって埃を巻き込む機能を有している点です。引例にはこのようなゴムを用いた埃の巻き込み機能は見られません。評価Dとして、アイデアの良し悪しについて言及しますと、本発明はタイヤによる新しいアプローチを提案していますが、具体的な効果や用途が不明瞭です。今後は、このゴム素材の具体的な利点や他の掃除機との比較における優位性、実際の使用シーンでのメリットを詳細に検討し、実証することが必要です。また、他の既存技術と組み合わせることで独自性を高めることも考慮すべきです。例えば、センサー技術やAIを活用した効率的な掃除パターンの提案なども視野に入れると良いでしょう。

Rank **D**

	主引例	主引例	主引例	副引例	副引例
	🔒 JP2022011734 掃除システム 図面 PDFダウンロード	🔒 JPH0889458 自動掃除機 図面	🔒 JP2007181652 ロボット掃除システム 図面 PDFダウンロード	🔒 JP2016540549 自動掃除機 図面 PDFダウンロード	🔒 JP2013078656 地方経営の工場の国の全額… 図面 PDFダウンロード
Element	90 %	97 %	90 %	60 %	67 %
自動で稼働しゴミを掃除する自動掃除機であり、	Match Word 自動 掃除	Match Word 掃除 自動 ゴミ	Match Word 掃除 自動	Match Word 自動 掃除	Match Word 掃除 ゴミ 自動

3. 本校の取り組み

3. 本校の取り組み

STEP1 : 個人

- ・ 困りごと発見

STEP2 : グループ

- ・ 課題決定 ▶ アイデア発明 ▶ AI Samurai評価 ▶ 改善 ▶ AI Samurai評価

STEP3 : クラス

- ・ エレベータピッチ大会

STEP4 : 学年

- ・ 文化祭で発明王をベースにした劇発表

STEP1 個人

困りごと発見

インタビュー②

対象者：_____

生活で困っていることは何ですか？

なぜか洗濯するたびに片方だけ無くなる靴下

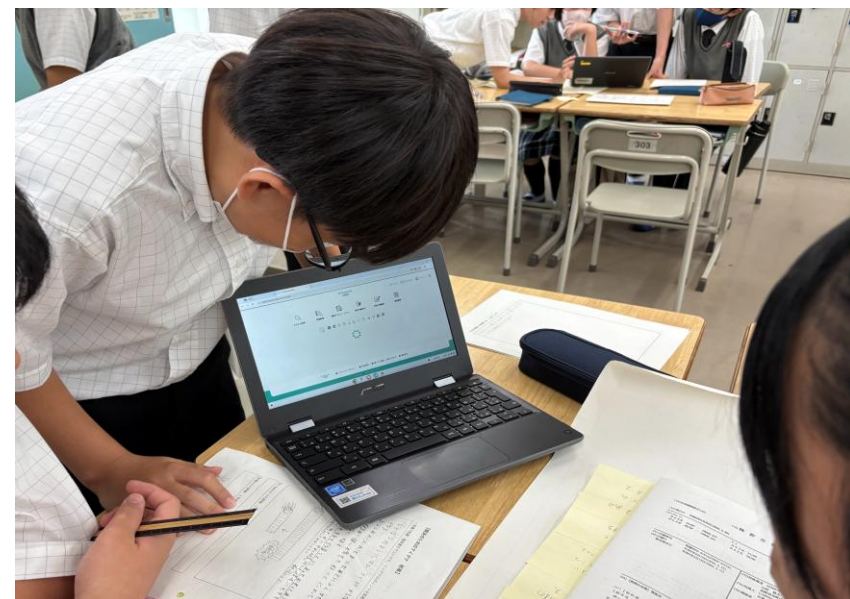
なぜ困っていますか？(困った場面のエピソードや背景など)

洗濯機には両足分入れているはずなのに、いざ洗濯機から取り出して、干そうとすると私の靴下だけ片方ありません。そしていつも怒られるのです。
「なんで靴下が片方ないの？(怒)」
私にも理由が分かりませんから、答えることもできず、下を向いてただただ時間が過ぎるのを待っています。

STEP2

グループ

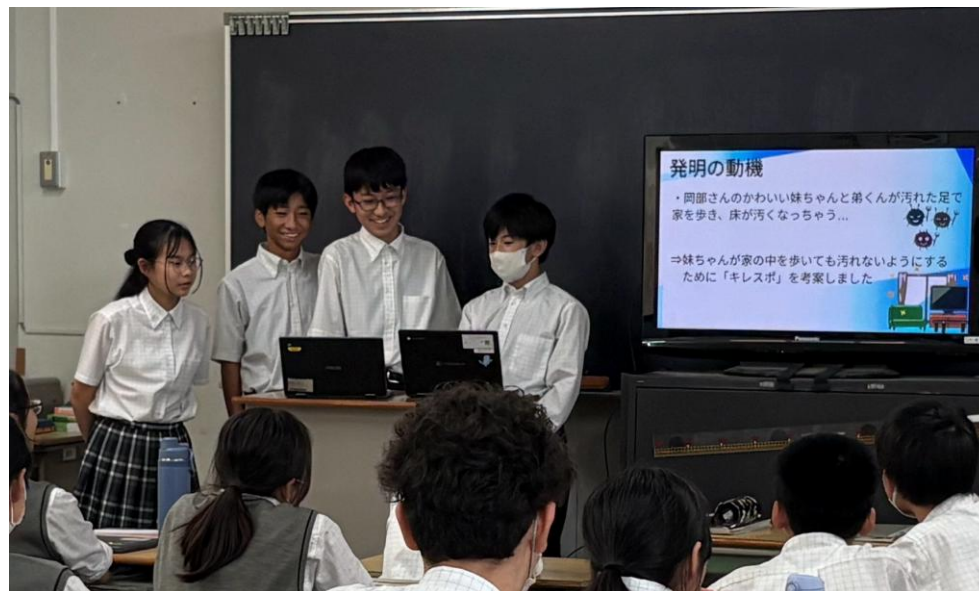
- 1.課題決定
- 2.アイデア発明
- 3.AI Samurai評価
- 4.改善
- 5.AI Samurai評価



STEP3

クラス

グループ対抗
エレベーター
ピッチ大会



STEP4 学年

クラス代表の
発明をベースに
文化祭で劇上演



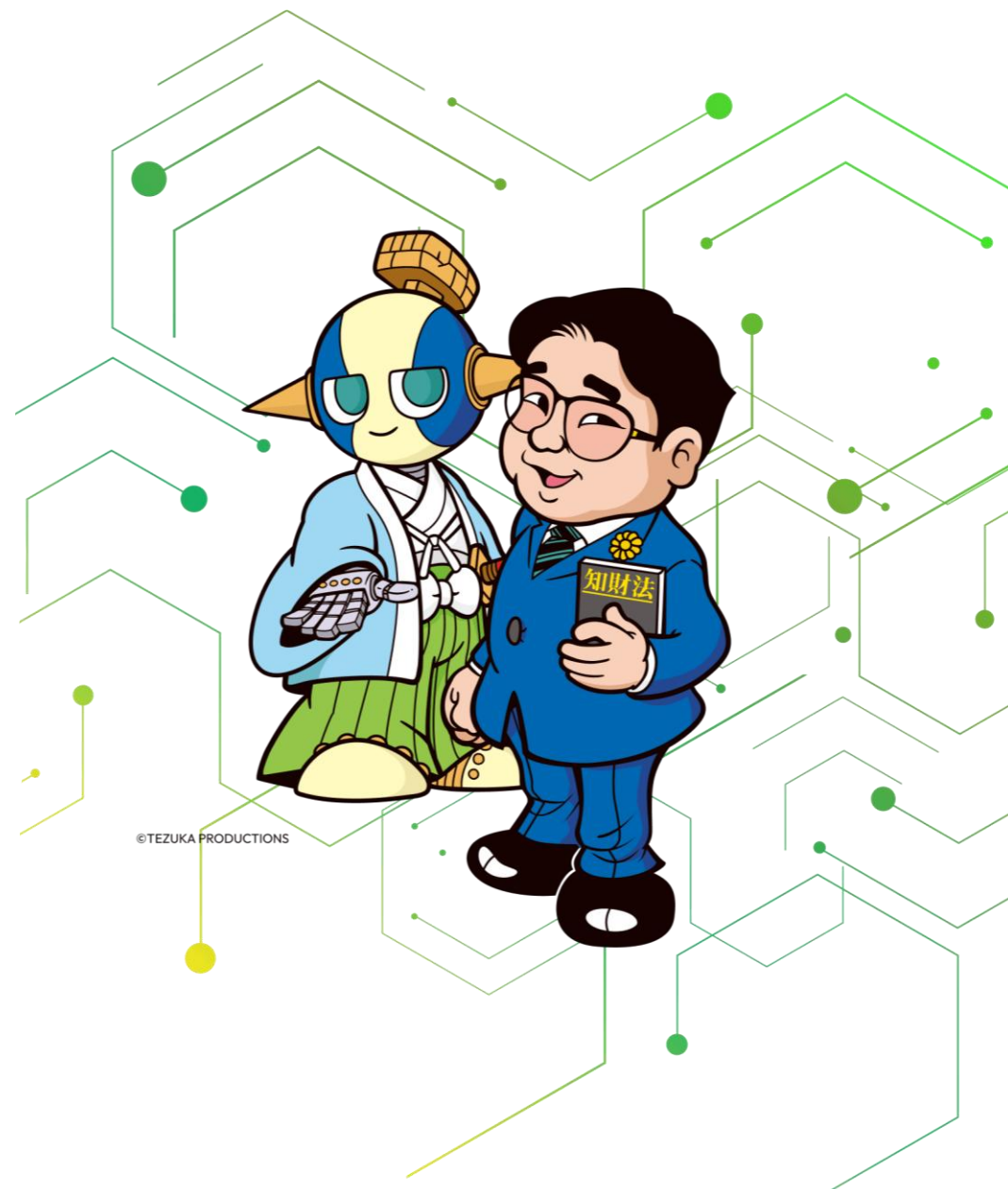
4. 3つの特徴

社会性・改善性・汎用性

3つの特徴

①社会性

- ・特許という社会基準
で評価
(ごっこからの脱却)



3つの特徴

②改善性

- ・ 診断→改善→再挑戦.
- ・ 改善で結果が変わる経験

	Rank A				
	主引例 JP2023145375 自律掃除ロボット 図画 PDFダウンロード	主引例 JP2023176033 自律掃除ロボット 図画 PDFダウンロード	主引例 JP2023145377 自律掃除ロボット 図画 PDFダウンロード	副引例 JPH0998913 運流式及び吸引式掃除機 図画	副引例 JP2015070922 掃除ロボット 図画 PDFダウンロード
Element キャタピラを小さくしたタイヤに、ゴムに似た硬めのスライムをまわりつけ、	6 % Match Word	6 % Match Word	6 % Match Word	8 % Match Word	8 % Match Word
Element 壁の角の埃を掃除できる自動掃除機で、角にスライムの変形によりフィットすることで取りにくい角の埃も取ることがで	33 % Match Word 掃除 自動 角	33 % Match Word 掃除 自動 角	33 % Match Word 掃除 自動 角	16 % Match Word 掃除 自動	19 % Match Word 掃除 自動

	Rank B				
	主引例 JP562120510 自動掃除機の制御方法 図画	主引例 JP2016077854 自律走行型掃除機 図画 PDFダウンロード	主引例 JP2018122136 自律走行型掃除機 図画 PDFダウンロード	副引例 JPH11514602 車両用の非空圧式タイヤ 図画	副引例 JP2005218697 掃除機 図画 PDFダウンロード
Element キャタピラを小さくしたタイヤに、ゴムに似た硬めのスライムをまわりつけた、自動掃除機。	33 % Match Word 掃除 自動	11 % Match Word	11 % Match Word	10 % Match Word タイヤ	22 % Match Word 自動 掃除
Element 壁の角にあるほこりを取ることができる。	18 % Match Word 壁 角 取る	34 % Match Word 壁 角 取る	34 % Match Word 壁 角 取る	27 % Match Word	12 % Match Word

3つの特徴

②改善性

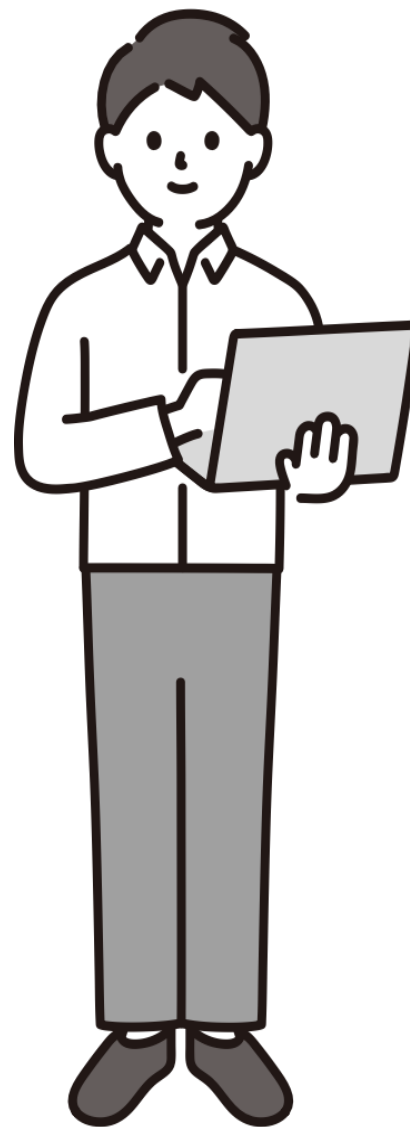
- ・ 診断→改善→再挑戦
- ・ 改善で結果が変わる経験



3つの特徴

③汎用性

・オンライン環境があれば実施可能



3つの特徴

③汎用性

- ・課題を変えれば他校種にも展開可能



3つの特徴

③汎用性

- ・課題を変えれば他校種にも展開可能

身近にある半導体：ロームで、つくっているもの。



ロームは電気でいろいろな働きをする部品をつくっています

IC (集積回路)

(電気を信号にして働くよう命令する)



半導体素子

センサ
(動きなどを電気信号にかえる)



通信モジュール

(電気と電波を交換)



充電モジュール

(携帯などを充電)



抵抗器

(電気の流れる量をかえる)



シャープペンシルの芯よりも小さな部品

光センサ

(光などを電気信号にかえる)



米つぶよりも小さな部品



課題：テラヘルツ波で社会課題や身の回りの困りごとを解決するアイデアが少ない！



- テラヘルツ波の要素技術開発は、日本の研究者の皆さんが、**世界で先行**している領域
- ロームは、**共鳴トンネルダイオード (RTD)** という要素技術を保有

それでも、大きな社会価値を見出すには至っていない！
要素技術の技術 (シーズ) 提案でとどまっているのが現状ではないか？

課題

- 単に技術開発という切り口では無く、**社会に価値をもたらすコトづくり**から考える必要あり
- テラヘルツ波を使って、**社会課題や身の回りの困り事を解決するアイデア**が必要！
- またそのアイデアを具体化して、ビジネスとして社会実装してく為には、**特許化も必要**

本日はありがとうございました