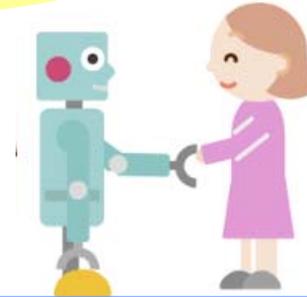


せ かい  
世界でかつやくする

かいごロボットを

つくろう！



しょうかい かいご はかせ  
～ じこ紹介 介護ロボット博士 ～

さき  
つとめ先：

かぶ にっぽんせいさくとうしぎんこう  
(株)日本政策投資銀行

ぎょうむ きかく ぶ すいしんしつ  
業務企画部イノベーション推進室

うえむら か よ  
植村 佳代

はじめまして！  
せかい  
世界でかつやくする  
かいごロボットについて  
しら しごと  
調べるお仕事をしていますよ。  
ねが  
よろしくお願いします。



# もくじ

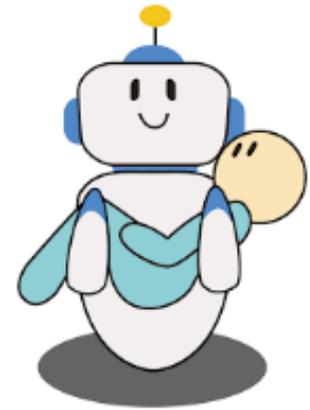
1.日本のかいごロボットの<sup>つよ</sup>強み

2.ヨーロッパをみてみよう！

3.アメリカをみてよう！

4.<sup>ちかば</sup>近場のアジア（<sup>ちゅうごく</sup>中国・<sup>かんこく</sup>韓国）では

5.かいごロボットの<sup>めざ</sup>かつやくを<sup>めざ</sup>目指そう



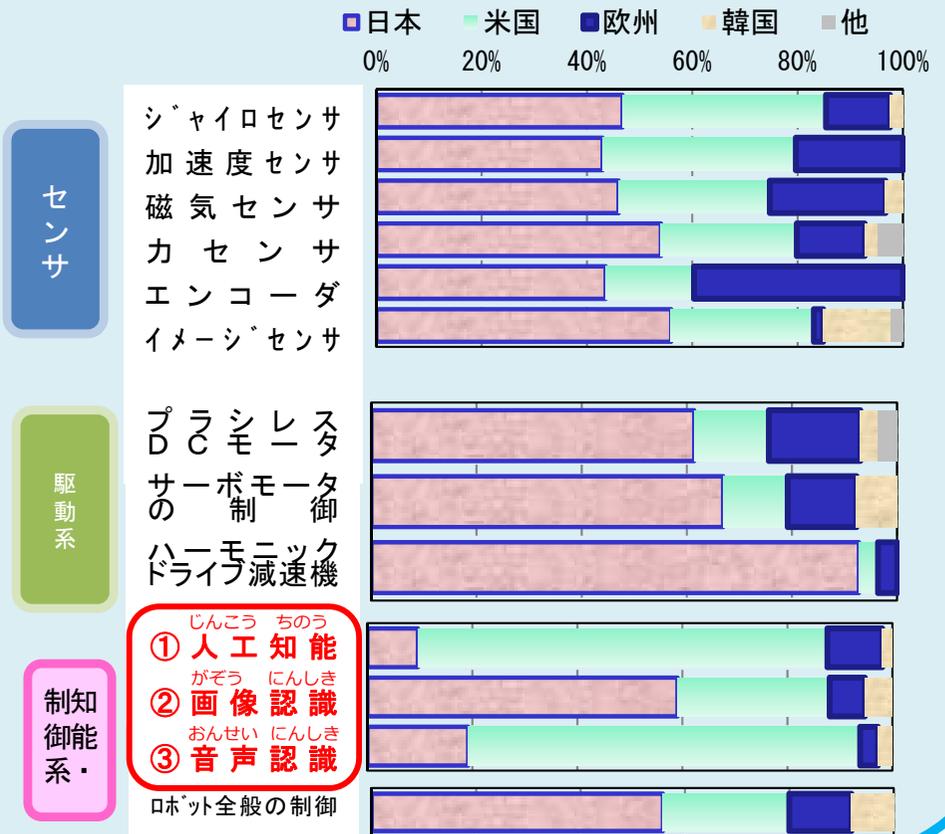
# 1. 日本のかいごロボットのつよみ

- 日本で開発をすすめるロボットがヨーロッパ、アメリカ、アジアなどでかつやくしているよ。
- したの図からも分かるように、日本はロボットにひつような3つの技術「センサー」、「駆動系（アクチュエータ）」、「知能・制御」に強みがあるんだ。

## 【第1問】

ロボットの知能・制御で、ロボットが考えるちから（名前をつけるとその名前前に反応するようになるなど）をもつために必要なものはなにか？  
 右の図の①～③で選んでね。  
 ちなみに、英語だとエーアイ（AI）とよばれているよ。

ロボット要素技術の国籍別米国特許保有件数シェア



- ① 人工知能
- ② 画像認識
- ③ 音声認識

## 2. ヨーロッパをみてみよう！

- ヨーロッパでは、お年寄りがじぶん一人でもお家でくらすできるように生活をサポートするかigoロボットがかつやくしているよ。
- そして、ドイツの研究所では、お家のなかでいろいろな家事をおてつだいでくれる未来のロボットづくりも進められているんだ。

【第2問】 首のながい ① のかigoロボットの名前は？

① パンダ

② ジラフ

③ ゴジラ



1

- ・ 家のなかを遠隔操作で移動できる！
- ・ はなれた場所にすむ家族とお話ができる！
- ・ じゅうでん中は、後ろ向きになるよ。



うしむ  
後ろ向きなの  
で、ロボットの  
しせんかん  
視線を感じず、  
うちひと  
お家の人がり  
ラックスできる  
りょうしゃい  
よ。利用者の意  
けんとい  
見を取り入れて  
かいらょう  
改良したんだ。

じゅうでん中

2

ドイツで研究中  
未来のロボット  
Care-O-bot 4



②： 𪛇𪛇𪛇 ジラフは英語できりんという意味だよ

(備考) 筆者撮影、各種HPより作成

# 3. アメリカをみてみよう！

- アメリカでは、からだふじゆうが不自由ときになった時に、歩くことをたすけるロボットが  
かつやくしているよ。
- そのほか、人といっしょせいかつに生活かいはつができるロボットの開発すすも進められているよ。

**【第3問】** **1** のかいごロボットは世界ではじめてその人の骨格にあった  
ロボットを作ったよ。骨格にあわせるために使うテクノロジーは？

- ① 5G (ファイブジー)      ② 3D (スリーディ) プリンター
- ③ 量子コンピューター

おそうじをしたり、ビリヤードで  
いっしょにあそぶこともできるよ！

3 パーソナルロボット  
PR2



| ばんごう<br>番号 | かいしや名   | おも せいひんめい<br>主な製品名    | せいひんがいよう<br>製品概要  |
|------------|---|-----------------------|---|
| 1          | エクソ・バイオニクス<br>(Exso Bionics)                  | エクソハイカー<br>(ExoHiker) | ほこうしえん<br>・歩行支援ロボット<br><br>ひと こっかく<br>・つかう人の骨格にあったロボットが<br>つくれる |
| 2          | アルゴメディカルテクノロジー<br>(Argo Medical Technologies) | リウォーク<br>(ReWalk)     | ほこうしえん<br>・歩行支援ロボット<br><br>やすかわでんき にほん ていけい<br>・安川電機 (日本) と提携   |
| 3          | ウィローガレージ<br>(Willow Garage)                   | ピーアールツ<br>(PR2)       | せいかつしえん<br>・生活支援ロボット  |



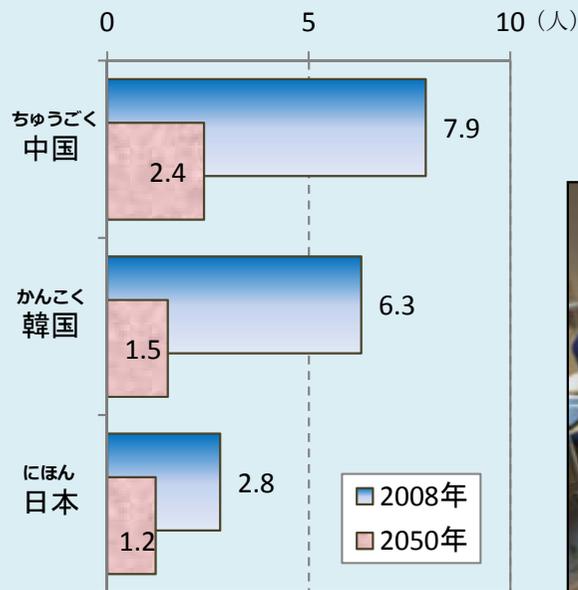
② : 搦工 データをもとに立体のものを作る機械

(備考) 各種HPより作成

# 4. 近場のアジア（中国・韓国）では

- 65歳以上のお年寄りを支える生産年齢人口（年齢別人口のうち労働力の中核をなす15歳以上65歳未満の人口層）の人口は、中国や韓国でも大幅な減少が見込まれよ。
- このように、かigoする人が不足するなか、かigoロボットを開発・導入し、かigo現場の労働生産性や効率性を向上することが期待されているよ。

65歳以上の高齢者1人を支える生産年齢人口



【第4問】韓国で開発された「SILBOT（シルボット）」は、お年寄りがゲームを楽しむかigoロボットだよ。

ロボットが進むとき、物があたらよけるために使われる技術は？



韓国のロボット：SILBOT

SILBOT（シルボット）が通ったマス目上の道順を記憶して、答えるゲームだよ。

- ① センサー
- ② ソーサー
- ③ シーサー



# 5. かいごロボットのかつやくをめざそう

- 「ゆめのロボット」を作るつく（しょうがっこう・こくごきょうかしょ 小学校・国語教科書に掲載）というおはなしをし知っているかな？このモデルの「マッスルスーツ」という着るロボットは、生きていいるあいだじりつじぶんせいかつで自立した生活ができることを目指して開発されたよ。

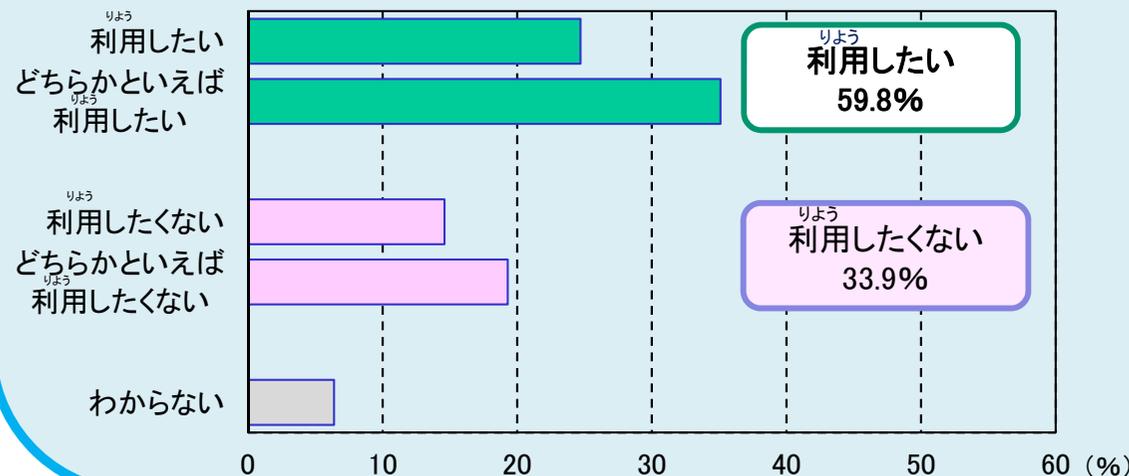


（株）イノフィス：  
マッスルスーツ

- ゆめのロボット、あなたならどんなロボットをつくりたいかな？

【第5問】かいごロボットの利用意向アンケートでは、「利用したい」の回答が多数だったよ。利用するとき「かいごロボットに期待すること」のうちもっとも多くの回答が寄せられたものは？

「かいごを受ける際のかいごロボットの利用意向」



「かいごロボットに期待すること」

- ① 自分でできることが増える
- ② 心身の衰えの防止に繋がる
- ③ 介護する人に気を遣わなくとも良い