

# さがみロボット産業特区の 取組について

神奈川県産業技術センター

企画部 研究開発連携室 櫻井正己

# 「さがみロボット産業特区」の取組

## 目 標

生活支援ロボットの実用化を通じた地域の安全・安心の実現

## 政策課題

### ○ 県民の「いのち」を守る

- ・ 少子高齢化の進行により増加するニーズへの対応

介護

医療

高齢者に優しいまち

- ・ 切迫する自然災害への対応

大地震

豪雨

生活支援ロボットの有効性

## 解決策

### ○ 生活支援ロボットの 実用化の促進

#### 解決策①

研究開発・実証実験等の促進

#### 解決策②

実証環境の充実にに向けた  
関連産業の集積促進

普及・啓発についても  
独自の取組を展開

# 「さがみロボット産業特区」の特徴

## 徹底した「出口戦略」

「使い勝手」を向上

- 実際の使用現場で利用者による実証
- ニーズ志向の開発
- 低価格化など普及促進も

介護施設



病院



## 開かれた「場」の提供

- 実証案件の全国公募
- プレ実証の場も無償で提供

## 特区自体の認知度向上を重視

- 地域のイベント等でのPR
- イメージキャラクター「鉄腕アトム」



# 「さがみロボット産業特区」の状況

## ■地域の盛り上がりも引き続き拡大

- 各市町が独自の取組を展開 **開発補助** **実証支援**  
**企業誘致** **イベント** …

## ■国からの高い評価

- ライフイノベーション分野 14特区中1位
- アジア拠点化・国際物流分野 5特区中1位

## ■国の方針にも影響を与える存在

- 国の「ロボット新戦略」に本県提案が反映
- 知事が戦略の推進機関の参与に就任
- 「プレ実証フィールド」に国も注目

DARPA・ロボティクスチャレンジ  
日本チームの練習に使用



# 商品化ぞくぞく

① パワーアシストハンド  
(エルエーピー)



② 人工筋肉による  
遠隔建機操縦ロボット  
(コーワテック)



④ 歩行支援ロボット  
(安川電機)



※これまでに7件のロボットが販売開始

# 研究開発・実証実験等の促進

加速

～大企業を中心とした実証を加速し実用化へ直結～

**重点プロジェクト**

誘引

～さがみの実証フィールドをめざす競い合い～

**全国公募など新たな実証**

結集

～中小企業の技術を結集したロボットを開発～

**オープンイノベーション**

3つの取組で開発・実証を次々と実現

# 重点プロジェクト

## 重点プロジェクトを選定（現在22件）

- ・ 早期に、県民の目に触れる形での実証実験が可能な案件
- ・ 実用化で県民生活に大きなインパクトを与えることが期待される案件
- ・ 知名度が高く、対外的な発信力に優れた案件

案件ごとに「実現プラン」を作成

3年間で  
39件実施

商品化・普及に向けて後押し

- ・ アドバイザー支援
- ・ 実証支援 ...

特区の今後の展開に向けた土壌づくり





平成25年11月25日 さがみ縦貫道路で自動運転の実証実験





**介護施設での実証  
(コミュニケーションロボットの健康づくりへの応用)**



**病院での実証  
(歩行支援ロボット)**



**通常は使えない電波を使った実証が実現  
(がれきに埋もれた被災者を探索するロボット)**

国との協議を通じて、屋外での使用が認められていない電波  
(UWB) を使用した実証が可能に



屋外に設置したがれきの  
下をレーダーで探索する実証



シールドで覆うことで実現

# 公募型「ロボット実証実験支援事業」

## ■取組の流れ

実証案件を全国公募

地域協議会  
「実証実験推進部会」  
支援ロボット決定

実証実験の実施

H25 10件 → H26 17件  
H27 23件

H25 7件 → H26 13件  
H27 14件

## ■参加によるメリット

地域協議会の総合的な支援

- ・実証実験場所の手配
- ・モニターの手配
- ・関係機関との交渉
- ・技術的な助言指導
- ・プレ実証の場も利用可能

# 「プレ実証」による商品化の加速

## ■生活支援ロボットの開発・実証

開発

実証  
(改良)

商品化へ

### 事業者の声

- ・ 模擬的な環境で実験を積み重ねたい
- ・ 制約の少ない環境で長期間実験を実施したい

「プレ実証フィールド」開設

開発

プレ  
実証

実証  
(改良)

迅速な  
商品化！

# 元高校を「プレ実証」の場として活用！

「さがみロボット産業特区」プレ実証フィールド

さがみ縦貫道路

国道  
129  
号

J R 相模線  
相武台  
下駅

圏央厚木 I C

グラウンド

体育館

仮設プール

校舎





# 「プレ実証」の実施例

校舎



「自律運転車椅子」

体育館



「災害対応マルチローター機」

「無人遠隔操縦ロボット」



グラウンド

「災害状況遠隔調査車両」



仮設プール



# 神奈川県オープンイノベーション

## ■取組の流れ

福祉・災害現場のニーズを  
踏まえ、研究開発テーマを設定・発信  
開発候補：10テーマ・26ロボット

参加企業募集（約200者が参加）

技術の組み合わせをコーディネート

共同研究開発、試作・実証実験

既に10件の開発を開始  
→今後も続々追加予定

商品化の追求 ⇒ 実用化

【県の支援】

専門  
コーディネート  
支援

総合  
プランニング  
支援

# 研究開発テーマ

【10テーマ】

【26ロボット】

介護・医療

移乗介助

移動介助

排泄介助

夜間巡回

リハビリ

パワーアシストスーツ

クレーン型懸架ロボット

ロボットベッド

⋮

車いすロボット

歩行アシスト器

インテリジェントな杖

⋮

高齢者生活支援

外出支援

見守り

被災者救援情報収集  
ロボット

飛行型ロボット

非常時対応能力を持つ  
被災者見守りロボット

災害対応

水難救助

安全確保

情報収集

【目標】

- 数分以内で準備できる
- 130kgを容易に持ち上げ
- 事故防止

...

【必要技術】

- 簡易着脱機構
- モーター
- 制御技術
- アクチュエーター

...

# 共同開発中の案件

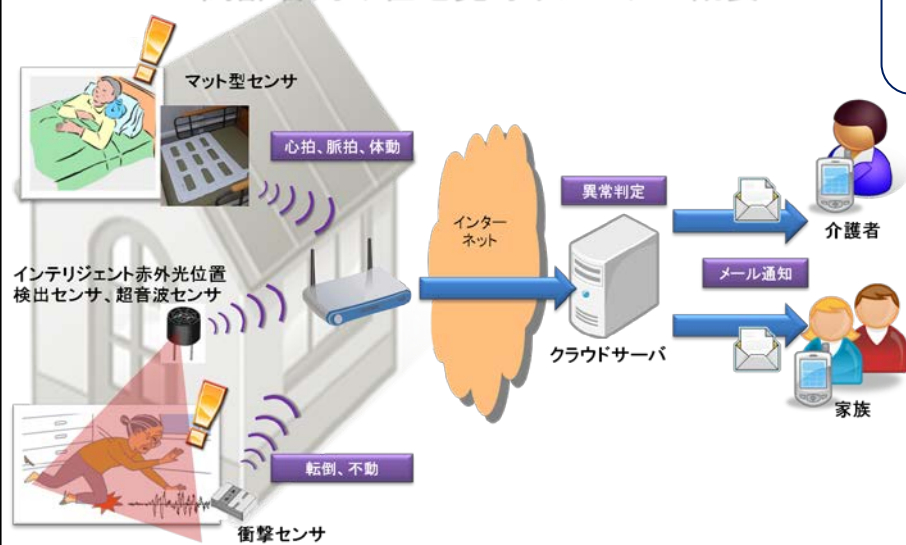
開発には  
ニーズ側も参加



災害対応マルチローター機  
(横浜ケイエイチ技研など)

既に試作品が完成、  
プレ実証フィールドで動作確認

## 高齢者向け在宅見守りシステム概要



高齢者向け在宅見守りシステム  
(バイオシルバーなど)

マット型センサーなどで得た情報をもとに異常を判定し、介護者などに通知するシステムを構築

# 火山対応ロボットを大涌谷に投入

H28. 2. 10

ドローンによる  
地形・地表温度等の情報収集



H28. 2. 12

地上走行車による  
「火山ガス濃度センサー」設置



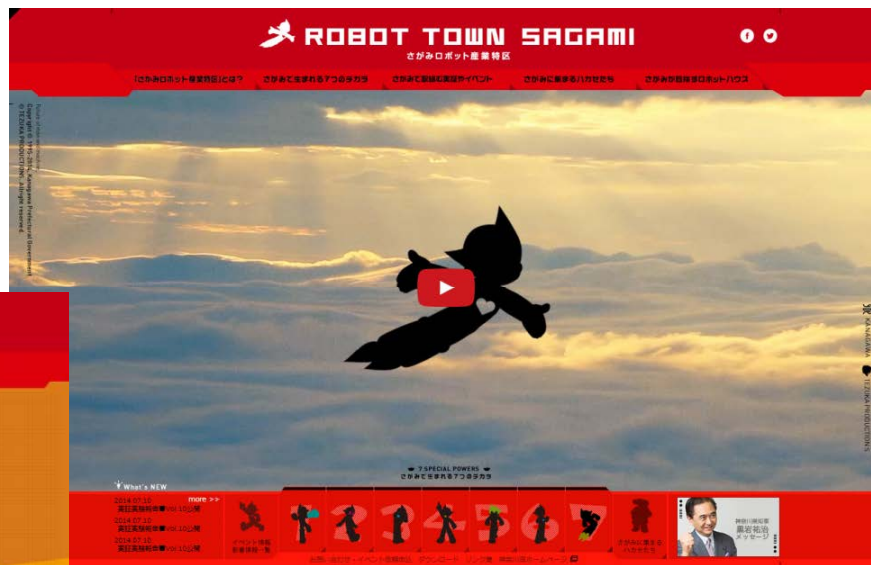
H28. 3. 1

ドローンによる  
「地すべりセンサー」設置



# 「鉄腕アトム」を活用した広報

特設HP・PR用動画



アトム信号機

# 「鉄腕アトム」を活用した広報

## 参加型企画「アトムを探せ！」

特区内外のイベント会場に  
アトムフィギュアが出没



見つけた子には  
缶バッジプレゼント



# ロボット体験施設

～住宅展示場モデルハウス等でロボットを実演・体験～

## 常設

厚木・茅ヶ崎・長津田  
3か所で常時運営

## 巡回

H27は特区内外の  
6か所を巡回

湘南ロボケアセンター  
など15件を既に認定

## 認定 ルーム

- ・ロボット開発企業のショールーム
- ・既にロボットを活用している福祉施設

「ロボットのある暮らし」を  
実感できる場の提供





平成26年5月25日 ロボット体験施設を3箇所同時オープン

# 社会への浸透・定着に向けて

## ■ ロボット体験キャラバン

ロボットを介護施設等に持ち込み、  
体験していただく「攻め」の普及

年間100箇所を目指し  
施設を随時募集



# 社会への浸透・定着に向けて

■ モニター制度 ～2つの制度で現場への導入を促進～

公共機関における  
使用・評価

メーカーと県で  
ロボットを活用できる  
分野・業務を検討

県が探した受け入れ先と  
メーカー・県の3者で  
チームを結成

実際の業務で使用・評価  
県が評価結果を発信・推奨

民間施設等における  
本格導入に向けた試用

メーカーと県で  
試用価格等の条件を設定

試用希望者を公募し  
1～2ヶ月試用

試用期間終了後  
導入or見送りを判断



# 購入者（施設等）への補助

## 生活支援ロボット

100万円以上  
の高額商品も

<さがみ発ロボットの例>

- パワーアシストハンド  
(約30万円)
- 遠隔建機操縦ロボット  
(約600万円)
- 歩行アシスト装置ReWalk  
(約800万円)
- 服薬支援ロボ  
(10~20万円程度)
- PALRO  
(約70万円)

- ・ 特区発生活支援ロボットの普及
- ・ 補助施設からの報告による製品改良の促進

## 施設等での 導入実現



購入者への  
補助 (1/3)

(製品ごとに上限を設定)

※対象は商品化されて  
から2年以内

# 「ロボットリテラシー」の涵養

ロボットとの共生に欠かせない「こころ」を養う授業



伊勢原市立比々多小学校で  
児童200名に対してモデル的に実施