

The Agile Mobile Robot

A close-up photograph of a yellow mobile robot arm. The arm is positioned diagonally from the top right towards the center. It features a black sensor strip along its length. The background is a plain, light-colored surface.

F-REI 市町村座談会

TECO × BDにおける「遠隔操作」

 株式会社東北エンタープライズ
TOHOKU ENTERPRISE CO.,LTD

藁谷 嘉知

1 東北エンタープライズ×Boston Dynamics

株式会社東北エンタープライズ

本社：双葉郡富岡町(登録簿上住所)

いわき市（主たる事業所）

44年に渡りプラント技術のみがく エンジニア集団

- 元GEエンジニアが1980年に創業
- プラント技術を中心に44年の実績とノウハウ
- 主に電力会社とのつながりが強く
各種発電所に製品販売や工事の実績を多く持つ
- エンジニア25名が在籍

事業
内容

プラント技術サービス／ロボティクス事業／設備保全関連製品販売／セキュリティ
製品販売／安全衛生資材販売／工業輸入機器販売

＜技術と製品で、安全安心な環境づくりを＞



設備保全



セキュリティ



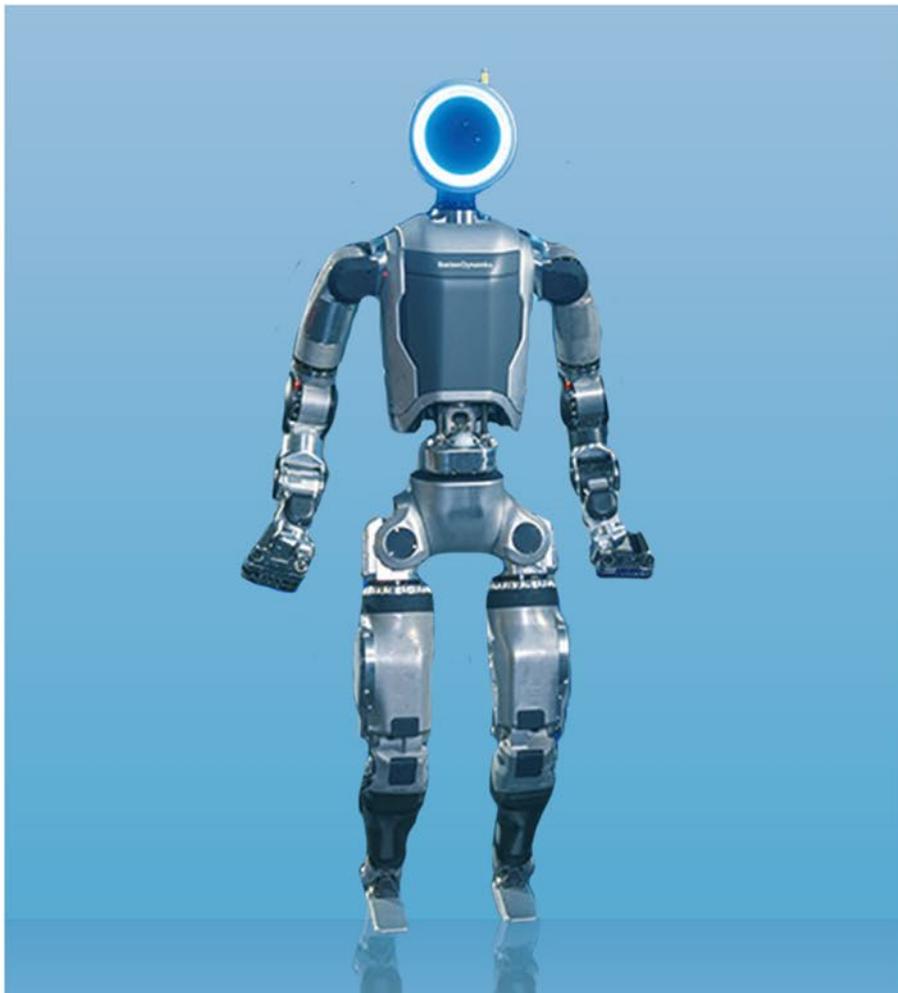
安全衛生資材



1 東北エンタープライズ×Boston Dynamics



30年以上のロボット開発の実績をもつ
ボストン・ダイナミクス社が開発



<ボストン・ダイナミクス社が開発>

マサチューセッツ工科大学からスピンアウトして創業した企業であり、会社として30年以上ロボットを開発。高い技術やノウハウに定評のある企業です。

30年以上ロボットを開発

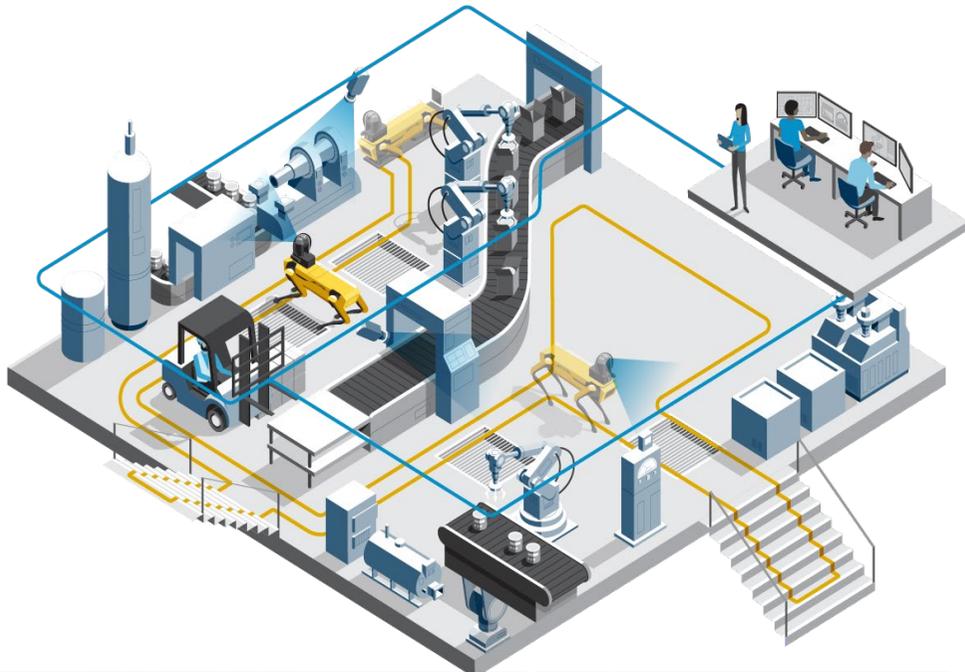
従業員800名以上の多くがエンジニア

2000台以上の販売実績あり

110台以上のspotを24時間/365日テスト

ヒュンダイからの支援

プラント



公共安全



危険物の検知



災害現場での調査・対応



Spot

Autonomous data collection and inspection

Atlas

The world's most advanced humanoid

Stretch

Flexible warehouse automation



危険物の対応

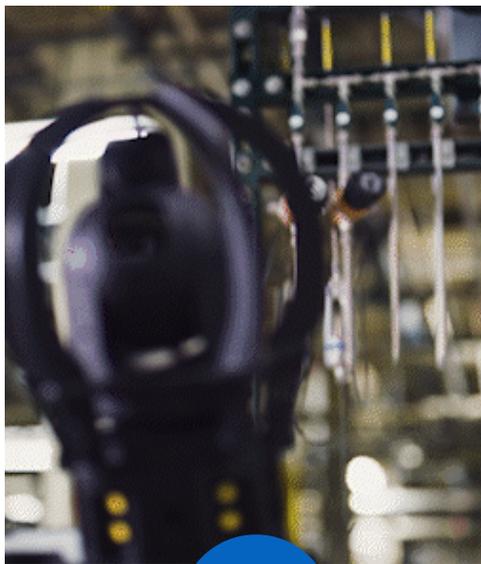


犯罪現場での偵察・対応

2 プラントでの活用



巡回点検時のアプリケーション



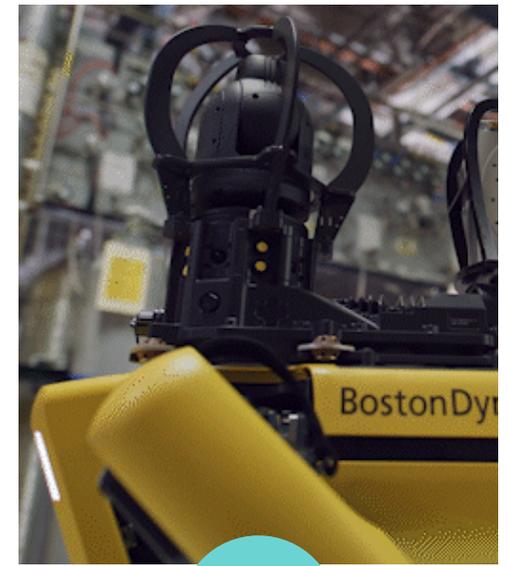
計器の読み取り



サーマル検査



リーク検査



音響振動検査

3 福島第一原子力発電所での活躍



原子炉建屋に漏えいした水は25トン 放射線量が高くロボットで調査へ 東京電力・福島第一原発2号機 (24/08/13 19:18)

1198 回視聴・2 日前

福島ニュース [福テレ]

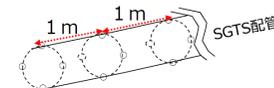
福島第一原発2号機の使用済み燃料プールでは、プールにつながるタンクの水位が低下し、調査のために冷却が停止されている。

新着

Spotによる表面線量測定

TEPCO

- ▶ γカメラ測定を実施する場合、測定者の負担（被ばく量）が大きいことからSpotによる表面線量測定をγカメラ測定の代替として実施予定。
- ▶ 配管内面の汚染密度分布を確認するため、表面線量を1mピッチで4方位（上下左右）を測定することを検討中。



Spotによる配管線量測定イメージ



2

遠隔操作ロボット（SPOT）による現場調査結果（8月9日午後10時ごろ）

2号機原子炉建屋3階床面の漏えい範囲	現場状況写真
<p>① : RF-312A</p> <p>② : 原子炉建屋 3階西側</p> <p>③ : FPCポンプ室入口</p> <p>遠隔操作ロボット (SPOT)</p> <p>■ : 確認した漏えい範囲 □ : 水の流入を確認した排水口 → : 撮影方向 ← : 流出方向</p> <p>※FPCポンプ室/熱交換器室内は今回干渉物により調査が出来なかった</p>	

3

