

産業基盤強化へ A I 活用最前線

記事を読んで、次の問いに答えましょう。

1 従来の「AI」と「フィジカルAI」はどう違いますか。本文を参考に、次の()に適語を入れましょう。

従来の「AI」(生成AI)

・活動するのはデジタル空間の中
・デジタル空間で、データ処理をしたり文章、画像、音声、コードなどのデジタル情報を生成する。

例
ChatGPT Gemini など

「フィジカルAI」

(①)を持った
(②)
・AI(頭脳)が解析・判断した結果をもとに、現実空間で物理的な動作を自律的に実行して(③)を行うことができる。

例
ヒューマノイド
=(④)ロボ
など

・製造の現場でフィジカルAIを活用することで

(⑤)
(⑥)
といった課題に対応することができる。

2 鉄道分野ではAIをどのようなことに役立てようとしていますか。

・設備故障などのトラブル発生時に、(①)に動き出すまでの時間を(②)すること。

・ホームでの異変を(③)して、自動で注意を呼びかけること。

「フィジカルAI(身体を持った人工知能)」と呼ばれるロボットが、工場ですら持ち場へ歩いていき、作業を始める。鉄道網の監視システムに組み込まれたAIが、設備の異常を素早く検知し、係員に対処を助言する。こんな研究開発を兵庫県内企業などが加速させている。産業基盤の強化へAIが深く関わっていく最前線を取材した。

(荻野俊太郎)

川崎重工 ■ フィジカルAI 開発

一足歩行ロボ、職人技継承へ

川崎重工(神戸市中央区)は、自社で開発中の一足歩行ロボット「ヒューマノイド」や四足歩行ロボットをフィジカルAIの研究開発に投入する。製造業の人手不足や技術継承の課題に対応し、生産性の向上を目指すという。

まずは次世代造船所の構築を目指す。高所など危険な場所での溶接や塗装を想定。現場の状況や材質なども自ら認識し、作



フィジカルAI化に向けて川崎重工が開発している一足歩行ロボット。製造業での活躍を目指す(同社提供)



フィジカルAIの可能性について語る川崎重工の加賀谷博昭社長直轄プロジェクト本部長。神戸市中央区東川崎町1

ビジネス
+α

すかが勝ち筋になる」と話す。AIの国産化を目指してソフトバンクや富士通などが設けた新会社Nostra(ノエトラ)に川重も出資しており、「製造現場の貴重なデータが海外に流出しておいしくところを持っていかなければ、国内で基盤を作る必要がある」とする。

鉄道分野では、阪神電気鉄道の子会社でシステム開発を手がけるアイテック阪急阪神(大阪府)が、設備故障の発生時に、AIが運転士や保守係員を助けるシステムを開発している。

例えば、踏切が正常動作していることを運転士に知らせる反応灯が消えてしまった場合、電源の状況などからAIが直ちに把握。データ化された過去の事例やマニュアルを検索して、考えられる原因を抽出し、解決策と参照すべきマニュアルを提示する。

現場での経験がものを言うトラブル対応をAIが補完。熟練者でなくとも、事態が起きてから対策に動き出すまでの時間を短縮する効果を見込む。

アイテックは2016年から、東京大学発のベンチャー企業と共同で、カメラ映像をAIが判別する技術の開発に取り組んできた。電車内で乗客の転倒や悲鳴を感知するAIカメラは、阪神電鉄などが導入済み。

阪神電鉄子会社 ■ 乗務員の省力化に貢献

鉄道設備、ホームの異変検知



AIが鉄道のトラブル時に従業員をサポートするシステムの想定画面(アイテック阪急阪神提供)

ホームでふらつく人を検知し、自動で注意を呼びかけるシステムなども開発している。今後、ホームと車両内、線路のいずれにも対応する統合システムもつくり、鉄道各社に売り込む計画という。アイテックの担当者は「労働人口が減少する中で乗務員や駅係員の省力化に貢献したい」としている。

鉄道のAI活用は、JR西日本も自動改札機の故障予測のため稼働データを分析するシステムを全駅に設置している。



スピーカーとマイクを内蔵した電車内用のAIカメラ(アイテック阪急阪神提供)

NIEワークシートのこたえ（2026年7月29日公開）

◆ワークシート

「産業基盤強化へAI活用最前線(社会)」
2026.7.23付 朝刊 6面 解答

- | | | | | |
|---|--------|--------|------|--------|
| 1 | ① 身体 | ② 人工知能 | ③ 作業 | ④ 二足歩行 |
| | ⑤ 人手不足 | ⑥ 技術継承 | | |
| 2 | ① 対策 | ② 短縮 | ③ 検知 | |

すてっぴあっぴ

★わたしからのひとこと！（記事を読んだの感想や意見を1行で書いてみましょう。）

--

★100字シート（□にチェック） □記事の要約 □記事に対する感想・意見

[illegible]