

## オンキヨー株式会社 AI 音響解析による異常検出技術で特許権取得

オンキヨー株式会社（所在地：大阪府中央区、代表取締役社長：大舘 宗徳、以下「当社」といいます。）は、AI 音響解析による異常検出技術に関し、特許権（特許第 7836649 号）を 2026 年 3 月 18 日に取得しましたのでお知らせいたします。

当社は、Onkyo ブランドの音響機器の開発で培った「音」の技術と AI 技術とを組み合わせたシステム開発を進めております。その一環として、2023 年 4 月 14 日付プレスリリースでお知らせしましたとおり、コマツ（所在地：東京都港区、代表取締役社長 兼 CEO：今吉 琢也）と共同して、エンジンの異常を検出するシステムを開発し、特許出願を行いました。このたび、その特許出願に基づく発明について、特許権が付与されました。「大量の学習データ・正解ラベルを必要としない」という特徴があります。

（2023 年 4 月 14 日付プレスリリース [https://www.onkyo.net/news/20230414\\_abnormal](https://www.onkyo.net/news/20230414_abnormal)）

## ■ 概要

発明の名称：異常検出装置、及び、異常検出方法

権利者：オンキヨー株式会社、株式会社小松製作所

出願番号：特願 2021-154121 出願日：2021 年 9 月 22 日

登録番号：特許第 7836649 号 登録日：2026 年 3 月 18 日

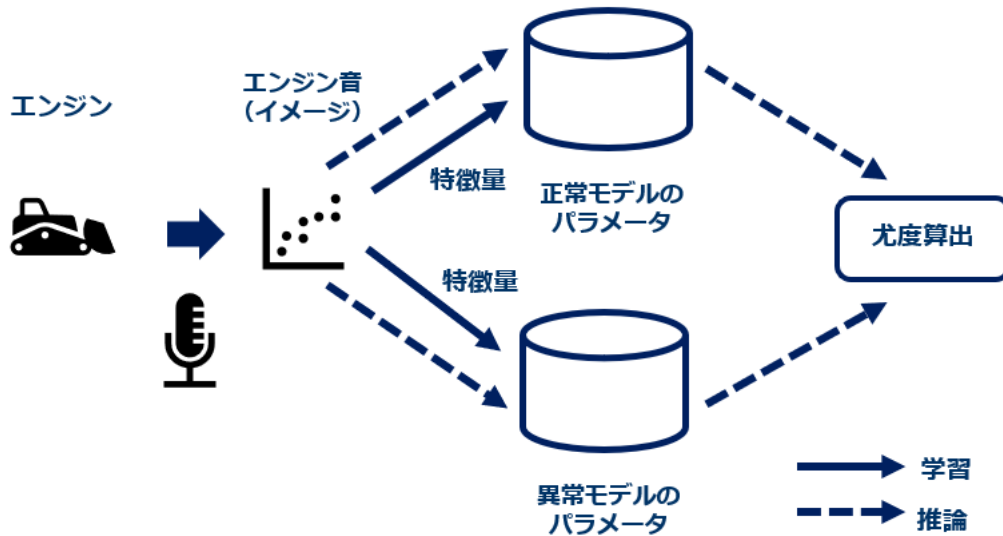
## ■ 従来技術の課題

エンジンに異常が発生すると、エンジンから異音（異常音）が発生します。エンジンから発生する異音を検出することにより、エンジンの異常を検出することができます。異常検出に AI を用いることが考えられますが、異常が発生する頻度は、正常に比べて低く、正常・異常の機械学習を行うためには、十分な異常値を取得することが困難です。このため、正常値のデータから正常である範囲を判定するための機械学習モデルが作成され、この機械学習モデルを用いて、発生した音等が、正常値であるか否かが判定され、これにより、異常であるか否かが判定されています。しかしながら、異常検出のための機械学習モデルを作成するためには、他の機械学習のモデルと同様に、多くの正常値が必要であり、実用に十分なデータを収集するためには、多大な時間とコストとを必要とするという問題があります。

## ■ 発明の特徴

- （1）エンジン音の特徴量に基づいて、エンジンの正常時に適合する正常モデルのパラメータと、異常時に適合するパラメータと、を決定します。
- （2）エンジン音の特徴量と、正常モデル及び異常モデルと、に基づいて、正常モデル及び異常モデルそれぞれの尤度の平均を算出します。
- （3）算出した尤度の対数比に基づいて、エンジン音が、正常モデル及び異常モデルのいずれに適合するかを判断します。

通常の機械学習では、学習データとそれに紐づく正解ラベルが必要ですが、当社とコマツとの共同発明では、学習データに紐づく正解ラベルを必要としないため、多大なデータを必要とせずに、異常を検出することができます。



当社は、今後も、異常の検出についての開発を行い、開発の成果について、特許出願を行っていく予定です。

#### ■当社事業について

当社は、「音で世界をかえる」のスローガンのもと、開発事業とマーケティング事業を行っています。

開発事業では、Onkyo ブランドのオーディオ製品・スピーカーの開発において培ってきた「音」「振動」の技術をベースに、医療・食品・産業・インフラ分野において研究開発を行い、その成果をお客様に提供しています。

マーケティング事業では、アニメ・VTuber 等とのコラボレーション製品の企画・販売、店舗・EC サイトの運営等を行っています。

当社は、開発事業部門・マーケティング事業部門一丸となって、Onkyo ブランドの認知度を上げるマーケティングを行っています。当社事業の今後の展開に、ご期待下さい。

※このリリースに関するお問い合わせ先※

・報道関係の方：オンキヨー株式会社

開発部 知財法務課 多根 : [yasuyuki.tane@onkyo.co.jp](mailto:yasuyuki.tane@onkyo.co.jp)

050-5862-9439

ホームページ : <https://onkyo.net/>

X (旧 Twitter) : [https://x.com/ONKYO\\_RD](https://x.com/ONKYO_RD)

<https://x.com/Onkyo>