

**YANMAR**

News Release

2024 年 3 月 14 日  
ヤンマーホールディングス株式会社

## GHP 向けの高精度な故障予測技術を Daigas グループと共同で開発

ヤンマーホールディングスのグループ会社であるヤンマーエネルギーシステム株式会社(以下、ヤンマーES)は、大阪ガス株式会社(以下大阪ガス)、Daigas エナジー株式会社(以下 Daigas エナジー)と共同で、ガスヒートポンプエアコン(GHP)における新たな故障予測技術を開発しました。これにより、対象の部品について予測精度を飛躍的に向上させ、さらなる故障未然防止やメンテナンス保全業務の効率化が可能となります。

大阪ガス、Daigas エナジー、ヤンマーES は、引き続きお客さまに安心してご使用いただける GHP の普及に努めてまいります。

### ■共同開発の経緯と概要

#### 1. ヤンマーES の取り組み

ヤンマーES では、省エネと節電を両立するガス冷暖房システムである高効率ガスエンジンヒートポンプ(GHP)を開発し、1987 年の空調システム販売開始以来累計 35 万台以上を販売しています。一方で、お客さまに長く快適に使用し続けていただけるよう、これまでのノウハウを生かして故障未然防止手法を開発・提案してきました。アフターサービスにおいても、1984 年に遠隔監視サービスを開始し、現在はコンタクトセンターを設置して顧客満足度の向上などに取り組んでいます。

#### 2. 新たな故障予測技術の共同開発

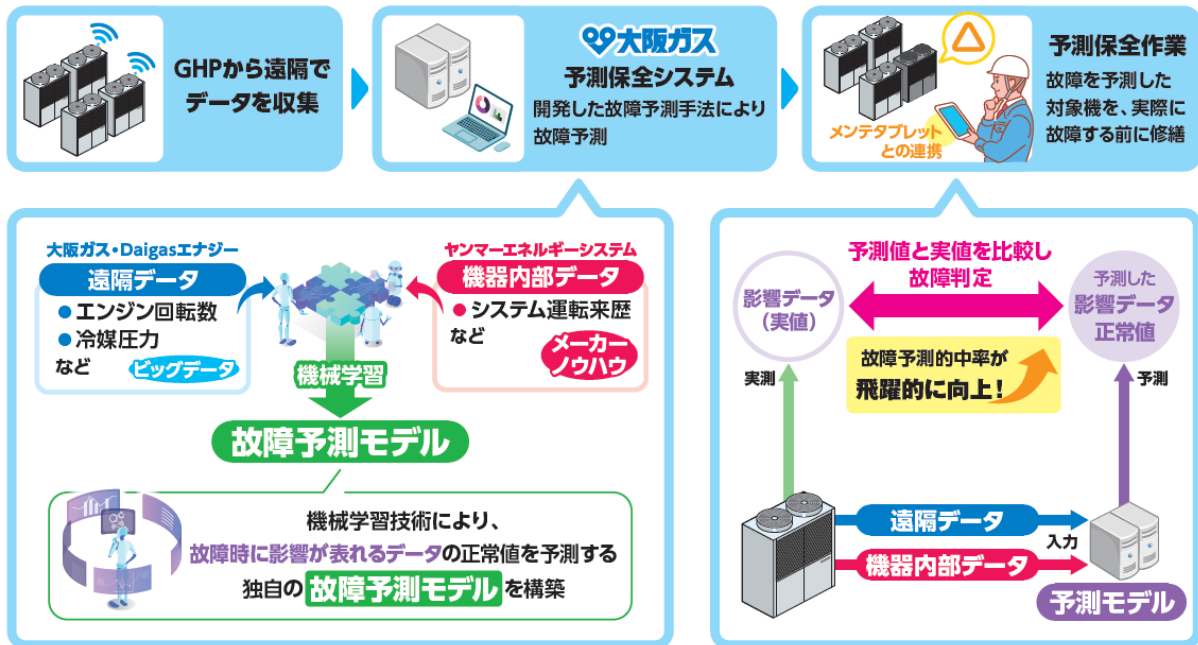
2022 年 4 月から大阪ガスおよび Daigas エナジーと共同で GHP の故障予測技術の開発を進めており、このたび従来の技術では故障予測が困難であった部品の一部を対象に、機器内部データ<sup>※</sup>を活用した新たな故障予測技術を開発しました。

大阪ガスが保有する GHP のビッグデータとヤンマーES が保有する GHP 機器内部データを活用し、機械学習技術により独自に構築した「予測モデル」を用い、故障時に影響が表れるデータの予測正常値と実値の比較をすることで故障を予測します。当技術の活用により、対象部品の故障予測精度が飛躍的<sup>※2</sup>に向上することを確認しています。

これにより、より早く適切に事前修理することができ、さらなる故障未然防止、メンテナンス業務の効率化が可能となります。今回開発した故障予測技術を活用し、対象機に対する予測保全活動を開始しています。

※1 ヤンマーES の機器の設計ノウハウデータ、遠隔監視システムからは発報されない内部制御に使用するデータなど

※2 対象部品の故障予測的中率が平均 31%→74%へ 43 ポイント向上



### 3. 今後の取り組み

今回の開発で得た予測モデル作成の知見などを他部品の故障予測にも展開することで、GHPの故障予測精度のさらなる向上に取り組んでまいります。また、重要部品の余寿命を予測する技術の開発による適時の交換提案や、故障が発生した際に故障部位を即時に特定する技術の開発による早期復旧などにも取り組めます。

### ■ 参考



<ヤンマーESのGHP>

大阪ガス株式会社 プレスリリース

[https://www.osakagas.co.jp/company/press/pr2024/1777679\\_56470.html](https://www.osakagas.co.jp/company/press/pr2024/1777679_56470.html)

<ヤンマーについて>

1912年に大阪で創業したヤンマーは、1933年に世界で初めてディーゼルエンジンの小型実用化に成功した産業機械メーカーです。「大地」「海」「都市」のフィールドで、エンジンなどのパワートレインを軸に、アグリ、建機、マリン、エネルギーシステムなどの事業をグローバルに展開。環境負荷フリー・GHGフリーの企業を目指し、顧客価値を創造するソリューションを提供しています。未来を育むヤンマーの価値観「HANASAKA」を基盤に、ブランドステートメントとして掲げる“A SUSTAINABLE FUTURE”を実現します。

詳しくは、ヤンマーのウェブサイト <https://www.yanmar.com/jp/about/>をご覧ください。

<注記>

記載されている内容は発表時点のものです。最新の情報とは内容が異なっている場合がありますのでご了承ください。

---

【本件に関するお問い合わせ先】

ヤンマーエネルギーシステム株式会社

空調システム営業部

E-mail: [solution\\_yes@yanmar.com](mailto:solution_yes@yanmar.com)

【報道関係者お問い合わせ先】

ヤンマーホールディングス株式会社

ブランド部 コミュニケーション部 広報担当

E-mail: [koho@yanmar.com](mailto:koho@yanmar.com)