Daigas グループが開発に関わる技術・サービス 4 件が日本ガス協会「2026 年度技術大賞・技術賞」を受賞

省エネルギー分野やお客さまサービスの課題解決につながる技術・サービスが評価

Daigas グループは、ガス事業およびガス事業者の発展を支える技術の開発や、デジタル技術を活用したサービスの開発に取り組んでいます。

このたび、Daigas グループが開発・実用化した技術・サービスが、一般社団法人日本ガス協会が主催する「2026 年度技術大賞・技術賞(※1)」のうち、「技術大賞」2 件、「技術賞」2 件を受賞しました。また、11 月 5 日に開催された授賞式に参加しましたのでお知らせします。





■受賞テーマ

1.【技術大賞】製紙業界への天然ガス拡販に向けたライムキルン向けガスバーナの開発と導入エンジニアリング

受賞者：Daigas エナジー株式会社



2.【技術大賞】かんたんアースの開発

受賞者：大阪ガスネットワーク株式会社、フジテコム株式会社



3.【技術賞】IoT データを活用した在宅予測ロジックの開発

受賞者：大阪ガスマーケティング株式会社



4.【技術賞】IoT 給湯器のビッグデータを活用した故障予兆監視システムの開発

受賞者：大阪ガスマーケティング株式会社、大阪ガス株式会社



■各受賞テーマの技術概要

1. 製紙業界への天然ガス拡販に向けたライムキルン向けガスバーナの開発と導入エンジニアリング

【ポイント】

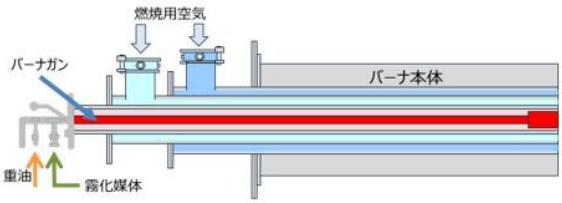
▶製紙業界の省エネ・省 CO2 ニーズに応えるライムキルン(※2)向けガスバーナを開発

▶重油から天然ガス・都市ガスへの燃料転換を実現

▶生産量の変動に応じた調整の簡素化や、現場の運用管理の効率向上に貢献

製紙工場のライムキルンは、CO2 排出量が多い一方、天然ガスへの燃料転換が難しい設備とされてきました。本技術では、ガスバーナの開発と現場に応じた導入エンジニアリングにより、製品品質や安定操業を確保しながら、重油から天然ガスへの転換を実現。現在までに 3 社で導入され、製紙業界の省エネ・省 CO2 化と天然ガスの利用拡大に貢献しています。

■バーナ概略図



<特長>

・バーナ本体を流用し、中心のバーナガン部分のみを交換することで、導入コストと設備停止時間を低減

・ガスアトマイズ方式とガス専焼方式を用意し、省CO2目標や燃料の使用状況に応じて選択可能

2. かんたんアースの開発

【ポイント】

▶道路上に置くだけで、地中のガス管の位置調査に必要なアース（電流の通り道）の役割を果たす

▶アース棒を地面に打ち込む作業をなくし、ガス管の位置を効率よく正確に調査

▶パイプロケーター(※3)の収納ケースと一体化し、持ち運びやすく、設置しやすい仕様に

「かんたんアース」は、地中のガス管に微弱な電流を流して位置を調べる際に、電流の通り道をつくる導電性繊維製のシートです。従来はアース棒を地面に打ち込む必要がありましたが、本製品では、パイプロケーターの収納ケースに縫い付け、道路上に設置するだけで、従来のアース棒と同等以上のアース効果が

得られます。これにより、ガス管の位置調査を効率化し、調査精度の向上に貢献しています。



3. IoT データを活用した在宅予測ロジックの開発

【ポイント】

▶電力使用量や給湯使用量などの IoT データから、曜日別の在宅時間帯を予測

▶直近 4 週間のデータを使用し、季節やライフスタイルの変化にも対応

▶家庭用燃料電池「エネファーム」の修理・定期点検の連絡に活用

お客さまに取得・利用をご了解いただいた電力使用量や給湯使用量などの IoT データをもとに、お客さまが在宅している可能性の高い時間帯を曜日別に予測するロジックを開発しました。直近 4 週間のデータを使用することで、季節やライフスタイルの変化にも対応。年間約 5 万件のエネファームの修理・定期点検の日程調整に活用しています。



4. IoT 給湯器のビッグデータを活用した故障予兆監視システムの開発

【ポイント】

▶ガス機器メーカー3 社と連携し、IoT 給湯器から機器の詳細情報を定期的に収集

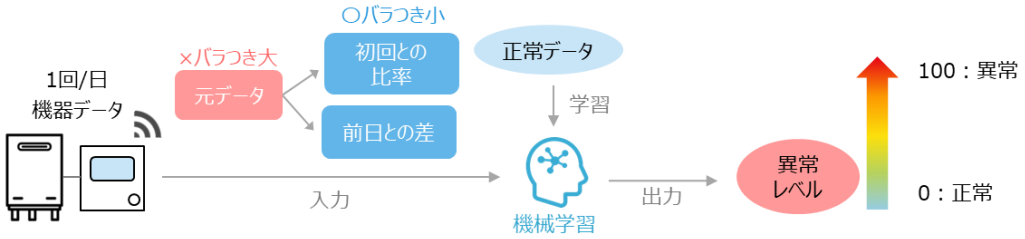
▶蓄積したデータをもとに、風呂・暖房ポンプの異常や特定の故障の予兆を検知

▶故障前の買い替え提案や事前修理が可能になり、お湯のトラブル防止に貢献

IoT 給湯器から収集した機器の詳細情報を活用し、故障の予兆を検知するシステムを開発しました。正常時のデータとのずれや、初回データとの比率、前日との差を機械学習で分析し、風呂・暖房ポンプの異常を検知するモデルなどを構築・実用化。故障前の買い替え提案や事前修理を可能にすることで、お湯のトラブル防止と、修理対応の負担軽減に貢献しています。

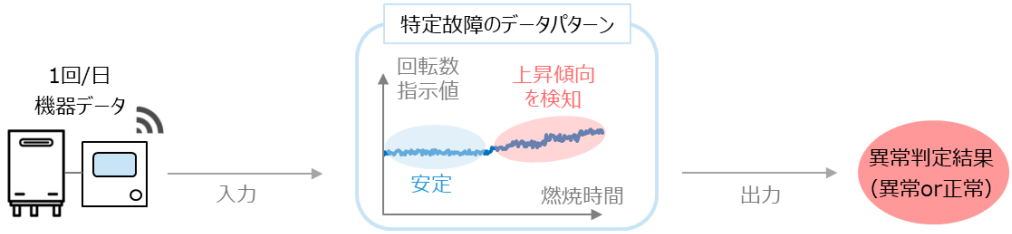
機械学習を活用した故障予兆自動監視ロジック

- 故障データが蓄積されていないため、正常データとの乖離度合いで新規故障予兆の自動監視を実現
- 世帯ごとのバラつきを考慮するため、初回データとの比率・前日との差を学習させている



特定故障に対する故障予兆自動監視ロジック

- 特定故障のデータパターンから傾向を把握し、特定故障予兆の自動監視ロジックを構築中
- 回転部品の劣化や特定不具合などを検出可能なロジックを構築中



Daigasグループは、カーボンニュートラル化とエネルギーの安定供給の両立に向けた技術開発や、デジタル技術を活用したお客さまサービスの向上・業務効率化を進め、社会課題の解決と暮らし・ビジネスのさらなる進化に貢献してまいります。

※1：「2026 年度技術大賞・技術賞」の詳細はこちら

https://www.gas.or.jp/pdf/gijutsu/TechnologyAward2026_20260730.pdf

※2：石灰石由来の原料を高温で焼成し、生産工程で使用する石灰を製造する設備

※3：地中のガス管などに微弱な電流を流し、その周囲に生じる磁界を地上で検知して、管の位置を調べる機器