

## ◆巻頭言 Opening Essay

- AI/IoT 特集号の発刊にあたって ..... 取締役常務執行役員 高度情報マネジメント統括本部長 水本 伸子 1  
Special Issue of AI and IoT

## ◆我が社の看板娘 Products

- IHI グループにおける IoT 利活用の広がり ..... 株式会社 IHI 2  
IoT Platform of IHI Group
- 診断サービスは皆でシェア! ..... 株式会社 IHI 原動機 6  
Remote Monitoring and Diagnosis System Shared by Ship Machinery and Equipment Companies

## ◆我が社のいち押し技術 Technologies

- センシングの助けで壁際を攻める ..... IHI 運搬機械株式会社 8  
Automated Operation of Continuous Ship Unloader

## ◆こんな IHI が面白い Curiosities

- 駐車スペースから社会インフラへ ..... IHI 運搬機械株式会社 12  
Parking Facility as Social Infrastructure
- 60 日先の気象リスクに役立つ情報を提供します ..... 株式会社 IHI 16  
Medium- and Long-Term Weather Forecast Service Utilizing AI

## ◆著休め Essay

- LED が発光し照明になるのはなぜか ..... 資源・エネルギー・環境事業領域 久保田 伸彦 20  
How LED Works

## ◆技術論文および解説 Technical Papers

- 高度なテキスト分析による知識抽出の応用 ..... 清水 航, 中安 有希, 鈴木 由宇, 河野 幸弘 22  
Applications of Knowledge Extraction using Advanced Text Analysis
- 機械学習の活用による異常診断技術の応用 ..... 長島 瞳, 長谷川 雄大, 茂木 悠佑, 河野 幸弘 29  
Development of Anomaly Diagnostic Technology using Machine Learning
- AI を活用したガスエンジンの異常燃焼予測技術の開発 ..... 宮内 健太, 増田 裕, 廣瀬 孝行 34  
New Method for Predicting Abnormal Combustion in Gas Engines Using Artificial Intelligence
- VAE を用いたハニカム構造パターン画像における異常検出技術の開発 ..... 大島 誉寿, 鈴木 一将, 前田 宗彦, 今井 済, 木村 憲志 45  
Development of Variational Auto-Encoder based Anomaly Detection Technique for Pattern Images of Honeycomb Structure
- 金属組織観察における深層学習を用いた画像認識技術の研究 ..... 栗野 友貴, 米倉 一男, 宮澤 優斗 52  
Semantic Segmentation using Deep Learning for Microstructure Recognition
- ICT を活用した火力発電用ボイラ向け ..... 川部 浩隆, 柴田 浩意, 橋本 文朗, 小島 史生, 福島 仁 60  
運転・保守支援サービスの高度化  
Advanced Operation and Maintenance Service for Thermal Power Station by ICT
- BIM/CIM を活用した橋梁工事における生産性の向上・品質管理の高度化 ..... 若林 良幸, 赤松 輝雄 66  
BIM/CIM-Based Bridge Construction Productivity Improvement and Quality Control Enhancement