

# 日鉄エンジニアリング技報

第14号

2023年 1月

## 目 次

巻頭言 ..... 1

### 技術論文

都市インフラ  
分野

1. NS-SSB 振動台実験報告 ..... 4  
～球面すべり支承を用いた3層免震建屋の振動台実験報告～  
山崎 伸介、渡辺 厚

海洋分野

2. 洋上風力発電設備におけるジャケット構造の設計技術の確立 ..... 18  
～詳細設計における風波連成解析，耐震設計手法及び設計留意点について～  
大嶽 敦郎、風野 裕明、森下 和帆、笹井 綾乃、加賀美 暢一、  
福田 渚、中野 雄太、藤士 尚也

環境・エネルギー  
分野

3. 濃縮余剰汚泥を対象としたオゾン可溶化技術 ..... 32  
～高濃度オゾンと特殊攪拌翼によるオゾン可溶化反応装置の開発～  
大泉 雅伸

## 商品紹介

環境・エネルギー  
分野

1. ガス化溶融炉 炉前作業ロボット……………40
2. 日本最大級の発電量を誇る75MW 級苅田バイオマス発電所 ……43

デジタル関連  
分野

3. 再生可能エネルギー導入企業に対する再エネ発電量等予測サービス……………46

解析・シミュレ-  
ション分野

4. シミュレーション最適化技術……………48

# NIPPON STEEL ENGINEERING CO., LTD. TECHNICAL REVIEW

Vol. 14

January 2023

## Contents

Preface ..... 1

### Technical Report

Building &  
Infrastructure  
Field

1. NS-SSB Shake Table Test ..... 4  
~Shake Table Test Of Three-Story Frame Isolated  
With Spherical Sliding Bearing (NS-SSB)~  
Shinsuke YAMAZAKI, Atsushi WATANABE

Marine  
Engineering  
Field

2. Establishment of jacket structure design technology for  
offshore wind farm .....18  
~Coupling analysis for wind and wave loads, seismic design methods  
and design considerations in detailed design~  
Atsuo OOTAKE, Hiroaki KAZENO, Kazuho MORISHITA,  
Ayano SASAI, Yoichi KAGAMI, Nagisa FUKUDA,  
Yuta NAKANO, Naoya TOHSHI

Environment  
& Energy  
Field

3. Ozone Solubilization Technology for Concentrated Excess Sludge .....32  
~Development of Ozone Solubilization Reactor  
Using Highly Concentrated Ozone and Special Stirring Blades~  
Masanobu OOIZUMI

## Product Report

Environment & Energy Field	1. Waste Melting Plant / Furnace Maintenance Robot .....40
	2. 75MW-class Kanda Biomass Power Plant with Japan's largest power generation capacity .....43
Digital Field	3. Prediction service of the power generation for companies introducing renewable energy .....46
Analysis & Simulation Field	4. Simulation Optimization Technology .....48