

## 〔挨拶〕

- |   | No | 月 | 頁     |
|---|----|---|-------|
| ・ 令和 7 年 新年のあいさつ<br>一般社団法人日本工業炉協会：会長 高橋慎一 | 1  | - | 1 - 1 |
| ・ 年頭所感<br>経済産業省 製造産業局 素形材産業：室長 星野昌志       | 1  | - | 1 - 2 |

## 〔技術解説〕

- |  | No | 月 | 頁      |
|--|----|---|--------|
| ・ SDGs 向けた 3R 活動 使用済みエレマ発熱体の再利用への取り組み<br>東海高熱工業株式会社：下山暢善   | 1  | - | 1 - 3  |
| ・ カーボンニュートラルに貢献する真空浸炭技術<br>大同特殊鋼株式会社：田村和之  | 1  | - | 1 - 8  |
| ・ 進化する熱処理設備のカーボンニュートラル<br>Carbon Neutralityin Evolving Heat Treatment Equipment<br>中外炉工業株式会社：田中亮太郎 | 4  | - | 7 - 1  |
| ・ 超電導技術を用いた非鉄金属の誘導加熱に関する技術紹介<br>テラル株式会社：緒方康博・伊東徹也  | 4  | - | 7 - 8  |
| ・ カーボンニュートラルに向けた常圧スマート浸炭法の開発<br>高圧ガス工業株式会社：照山友登・中井康夫   | 4  | - | 7 - 13 |
| ・ 工業炉の大規模 CO <sub>2</sub> 排出削減を実現する高速気体分離膜による富化酸素製造技術<br>信州大学：大塚隼人・櫻澤遼太・金子克美                       | 4  | - | 7 - 17 |
| ・ EMS ソリューションと鋳造分野への適用<br>富士電機株式会社：丸田悠理, 富士電機 IT ソリューション株式会社：近納俊之                                  | 5  | - | 9 - 1  |
| ・ PID 制御の基礎と加熱装置での留意点<br>アズビル株式会社：田中雅人   | 5  | - | 9 - 6  |
| ・ スターリングエンジンの概要と用途事例<br>NPO 日本スターリングエンジン普及協会：濱口和洋  | 5  | - | 9 - 12 |
| ・ 高 Cr 合金鋼の窒化特性～CrN の生成による硬化と耐食性の劣化, 拡散層内の異種炭化物の生成～<br>仁平技術士事務所：仁平宣弘                               | 5  | - | 9 - 19 |

## 〔製品・技術紹介〕

- |  | No | 月 | 頁       |
|--|----|---|---------|
| ・ 制御システムへのサイバーセキュリティ対策の取り組み -セキュリティプログラム-<br>横河電機株式会社：林健太郎   | 1  | - | 1 - 14  |
| ・ 廃棄物ゼロ、排出物ゼロに向けて：フェラルピ社の環境維持へのアプローチと SMSgroup の技術<br>SMS group S. p. A. Andrea Taurino, Mauro Odorico, Francesco Paternoster,<br>Feralpi Siderurgica S. p. A. Lorenzo Angelini, Marco Taesi, Andrea Landini | 1  | - | 1 - 19  |
| ・ 工期短縮に貢献する急速昇温キャスタブルの開発<br>Development of Rapid-drying Castableto Further Reduction of the Construction Period.<br>AGC セラミックス株式会社：梅田悟史, 加藤田一平, 宮岸佳正   | 3  | - | 5 - 29  |
| ・ キュボラの脱炭素に向けたバイオ成型炭『Bio-M-Coke』の利用技術<br>アイシン高丘株式会社：八幡一義   | 6  | - | 11 - 31 |

## サーマルテクノロジー2024 製品・技術発表／特別寄稿

### 技術解説

- 水素リジェネバーナの開発 RCB-STD-H2 (Development of Hydrogenregenerativegas burner)  
中外炉工業株式会社：川端健介・片山智樹・藤本飛鳥

No 月 頁  
3 - 5 - 1

### 製品・技術紹介

- モリブデン-ジルコニア複合材保護管を用いた、連続で正確な温度測定可能な溶鋼温度センサ  
株式会社 TYK：古川克清・加来由紀恵
- カーボンニュートラルに向けた低炭素工業炉の事例紹介  
三建産業株式会社：山口剛

No 月 頁  
1 - 1 - 23  
4 - 7 - 24

## サーマルテクノロジー2024 出展寄稿

### 製品・技術紹介

- Daigas エナジー株式会社の低・脱炭素に向けた取り組み  
Daigas エナジー株式会社：坂口宏睦
- 自動バーナコントロールユニット BCU400 シリーズと燃焼炉保護システム FCU500 シリーズの紹介  
バーナのすぐそばにあるメリットによる人材不足への対応  
京都 EIC 株式会社：堤内徹
- 航空宇宙材料規格と熱処理設備に適応される温度センサ・計器について  
株式会社チノー：石川嘉寿樹
- 次世代オールインワン型交流電力調整器 RP シリーズの特徴について  
東洋電機株式会社：浅野直人・坂崎信彰
- 過熱蒸気脱脂炉 DSF-60C30 の開発  
株式会社島津製作所：森元陽介
- 正英製作所の脱炭素・低炭素化技術のご紹介  
株式会社正英製作所：中村慎太郎
- 現場安全化、品質向上、雇用課題解決へ向けた鋳造ノロ除去自動化ソリューション  
株式会社マクニカ：太田真一
- 霧囲気ガス供給技術～（株）リンテックの取り組み～  
株式会社リンテック：栗原裕一
- 次世代型真空浸炭炉 Z-TKM  
DOWA サーモテック株式会社：本田祐
- ホットプレスとシミュレーション技術の取り組み  
富士電波工業株式会社：福本誠・吉田将伸
- 水素・アンモニア燃焼バーナの開発  
株式会社横井機械工作所：鶴野新也
- 水素火炎に注目した「UV フォトダイオード」による工業用バーナの火炎モニタリング  
sglux GmbH Dr. Tilman Weiss

## 特集 マイクロ波加熱

### 技術解説

- マイクロ波加熱の原理と材料プロセスへの応用  
中部大学：櫻村京一郎
- 世界の産業用プロセス加熱のトレンド—電化技術の展開とマイクロ波—  
マイクロ波化学株式会社

No 月 頁  
6 - 11 - 1  
6 - 11 - 6

製品・技術紹介	No	月	頁
・マイクロ波加熱装置の社会実装例 富士電波工機株式会社：吉田睦	6	- 11	- 12
・マイクロ波加熱装置の産業利用 ミクロ電子株式会社：花井辰矩	6	- 11	- 19
・工業加熱プロセスにおけるマイクロ波・高周波加熱の実用例 山本ビニター株式会社：山本泰司・井口健治	6	- 11	- 25

〔情報〕	No	月	頁
・意外と身近な社会保険制度 Vol.5 社会保険の「年収の壁」について 藤社会保険労務士事務所：伊藤晶子	3	- 5	- 38

〔活動報告〕	No	月	頁
・“いい炉の日記念講演会”開催報告 一般社団法人日本工業炉協会：編集委員会・技術企画委員会	1	- 1	- 43
・国際標準化活動「ISO/TC244」国際会議報告 一般社団法人日本工業炉協会：高橋良治	2	- 3	- 49
・【AnnualReview】工業加熱、Vol.61（2024年）における技術解説記事について 一般社団法人日本工業炉協会：編集委員会	2	- 3	- 52
・次世代経営者研修会について 一般社団法人日本工業炉協会：次世代経営者研修会 代表幹事 中林晶	3	- 5	- 40
・日本工業炉協会の人材育成講座について 一般社団法人日本工業炉協会：総務委員会、技術企画委員会	3	- 5	- 42
・米国工業炉協会「IHEA」Annual Meeting 参加報告 一般社団法人日本工業炉協会：高橋良治	3	- 5	- 44
・2025年度工業炉専門基礎講座開催報告 一般社団法人日本工業炉協会：総務委員会	6	- 11	- 56

〔サーマルテクノロジー2024 開催のご報告〕	No	月	頁
・(1) 実行委員長あいさつ 中日本炉工業株式会社：後藤峰男	1	- 1	- 35
・(2) 素形材月間2024特別展示開催報告 一般財団法人素形材センター	1	- 1	- 36
・(3) サーマルテクノロジー2024におけるSDGsツアーオンライン開催報告 一般社団法人日本工業炉協会 SDGs推進WG	1	- 1	- 38
・(4) ブースコレクション	1	- 1	- 39

〔座談会〕	No	月	頁
・来年（2026年）、協会設立60周年を迎えるにあたり最近の日本工業炉の発展と今後の展望 ～未来へのきずな～	6	- 11	- 37

## 〔お知らせ〕

- |   | No | 月 | 頁       |
|---|----|---|---------|
| ・ 叙勲のお知らせ<br>一般社団法人日本工業炉協会 事務局                      | 1  | - | 1 - 45  |
| ・ 令和7年度 業務・技術功労者表彰受賞                                | 4  | - | 7 - 39  |
| ・ サーモテック 2026 開催のお知らせ                               | 5  | - | 9 - 31  |
| ・ 【2025年度】日本工業炉協会“いい炉の日”記念講演会開催のご案内                 | 5  | - | 9 - 32  |
| ・ 令和7年度各賞の贈呈者ならびに研究助成金交付者の決定について<br>公益財団法人谷川熱技術振興基金 | 6  | - | 11 - 57 |

## 〔閑話休題〕

- |                         | No | 月 | 頁       |
|-------------------------|----|---|---------|
| ・ 歴史に学ぶエネルギー（1）<br>前田章雄 | 1  | - | 1 - 27  |
| ・ 歴史に学ぶエネルギー（2）<br>前田章雄 | 2  | - | 3 - 40  |
| ・ 歴史に学ぶエネルギー（3）<br>前田章雄 | 3  | - | 5 - 34  |
| ・ 歴史に学ぶエネルギー（4）<br>前田章雄 | 4  | - | 7 - 30  |
| ・ 歴史に学ぶエネルギー（5）<br>前田章雄 | 5  | - | 9 - 25  |
| ・ 歴史に学ぶエネルギー（6）<br>前田章雄 | 6  | - | 11 - 47 |

## 〔回想山脈〕

- |                                       | No | 月 | 頁      |
|---------------------------------------|----|---|--------|
| ・ 山ものがたり第13回 若き日の八甲田山、山の仲間たち<br>末吉菊次郎 | 1  | - | 1 - 32 |
| ・ 山ものがたり第14回 たどりつけなかった犬越路<br>末吉菊次郎    | 5  | - | 9 - 29 |

## 〔回顧〕

- |   | No | 月 | 頁       |
|---|----|---|---------|
| ・ 【回顧】：海を渡って“半世紀前のNY赴任”⑥<br>西山慈恩        | 2  | - | 3 - 44  |
| ・ 【回顧】続：海を渡って“半世紀前のNY赴任”4年後LAへ<br>西山慈恩  | 4  | - | 7 - 34  |
| ・ 【回顧】続：海を渡って“半世紀前のNY赴任”②4年後LAへ<br>西山慈恩 | 6  | - | 11 - 52 |