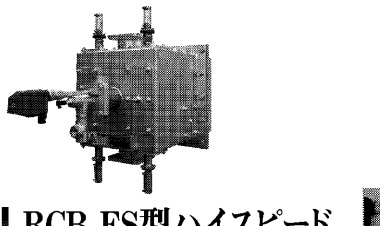
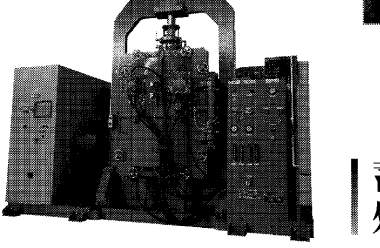


水素パーナ・アンモニアパーナ



RCB-ES型ハイスピードセルフリジェネパーナ



機能材熱処理炉



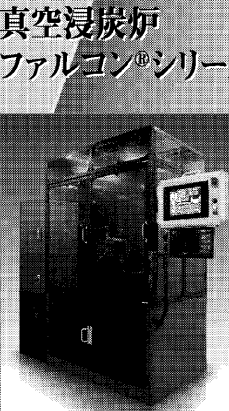
Lampda-i[®]
ラムダアイ



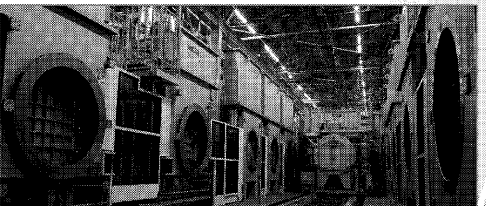
CRism[®]
シーアールイズム



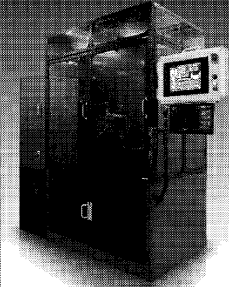
一室型ガス冷却真空炉
VFシリーズ



真空炭炉
ファルコンシリーズ



蓄熱排ガス
処理装置(RTO)



精密塗布装置
RSコータTM

設備機器のIoT化も最適なシステムを実現する
各種ソリューションをご用意

相談するなら、
熱技術の
中外炉

業界をリードする設備・装置・ソリューション、豊富な経験と実績で
次世代製品の製造・開発にお応えします。ぜひお気軽にご相談ください。

中外炉工業株式会社
本社：〒541-0046 大阪市中央区平野町3丁目6番1号
TEL.06-6221-1251

ちゅうがいろ

堺事業所
「熱技術創造研究所」
見学受付中!

ユーザー
時代にあった装置を追求し創造する企業でありたい。

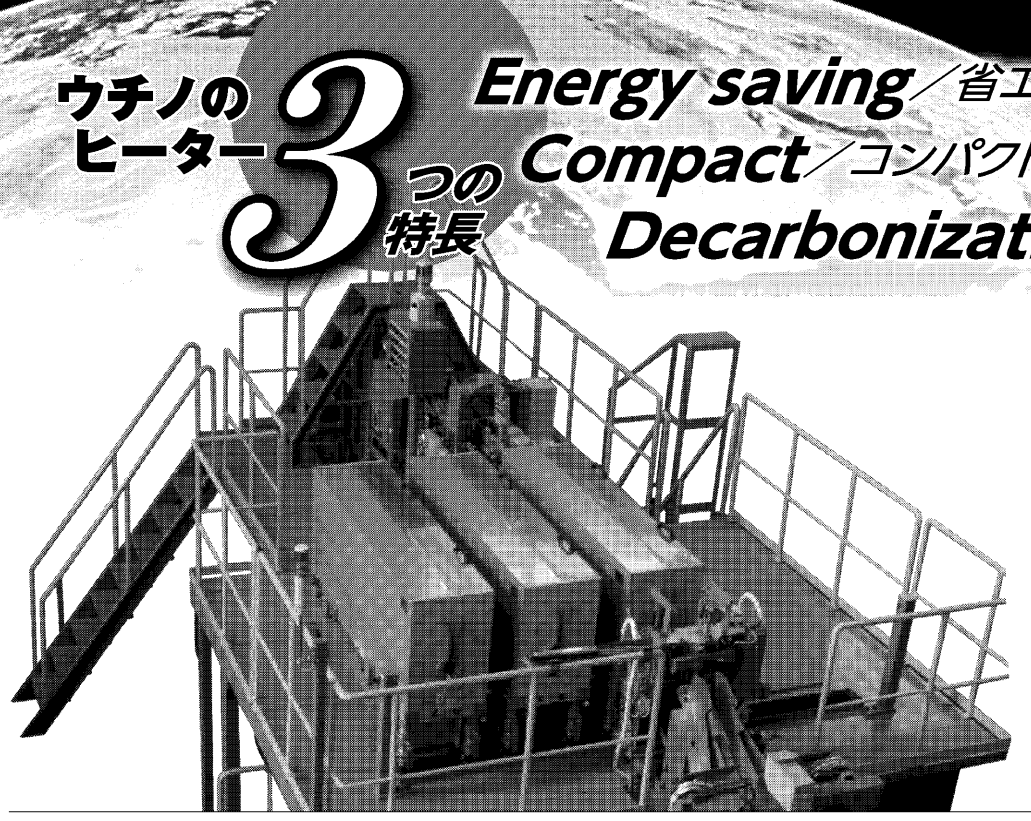
UCHINO
JAPAN

鍛造前加熱用
高効率誘導加熱装置
鉄・ステンレス・非鉄金属の加熱に

ウチノの
ヒーター

3つの
特長

Energy saving / 省エネルギー
Compact / コンパクト化
Decarbonization / 脱炭素化



主な仕様

型 式：USH-HL-2UB
主 電 源：3相 AC6600V 500kVA
定格出力：450kW
周 波 数：2.7kHz
コイル径：φ75、φ60、φ50
スキットレール：無水式
※その他、バーヒーター、ピンヒーターなど
各種仕様もございます。

加熱の未来を拓く

株式会社ウチノ

〒557-0063 大阪市西成区南津守 5-5-23
TEL. 06(6657)0100(代) FAX. 06(6658)0656
<http://www.uchino-tec.co.jp>

ISO9001
ISO14001
認証取得

脱炭素社会 実現へ 工業炉と関連機器

ごあいさつ



日本工業炉協会 会長 **高橋 慎一**

謹んで新年のごあいさつを申し上げます。

今年、日本工業炉協会は創立60周年を迎えます。当協会は1966年の設立以来、日本の産業基盤を工業炉技術で支え、鉄鋼、非鉄金属、化学、さらには新素材の分野に至るまで、モノづくりの根幹を担ってまいりました。この間、私たちは時代の要請に応えるべく、省エネルギー化、安全性向上、環境負荷低減に取り組み、技術革新を積み重ねてまいりました。これもひとえに会員各位のご尽力とご支援のたまものです。

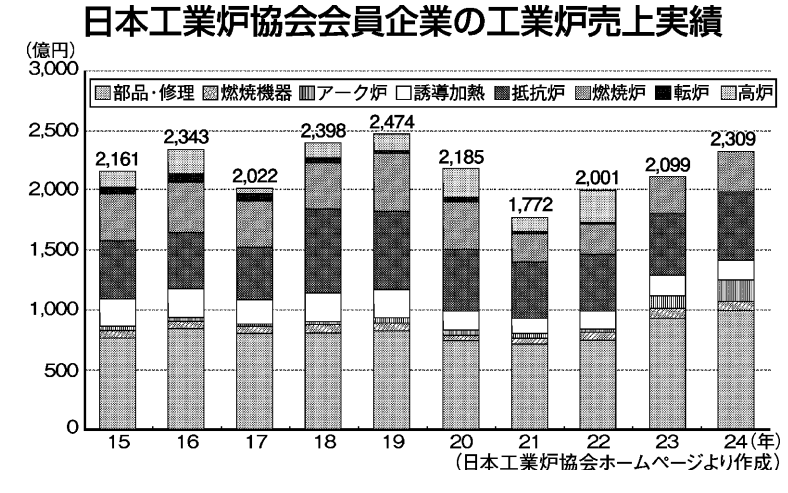
今年はずいぶん「丙午」にあたり、丙午は古代中国で生まれた十干の「丙」(陽の火)と十二支の「午」(陽の火)が重なる、火の象徴性が極まる年です。火は工業炉業界にとって単なるエネルギー源ではなく、技術革新と産業発展の原動力そのものです。そして協会が発足した66年も丙午の年であり、創立の精神と火の力が再び重なることは、非常に意義深いものと感じております。今日、世界は脱炭素社会の実現に向けて大きな転換期を迎えています。工業炉業界も例外ではなく、カーボンニュートラルの達成は喫緊の課題です。私たちは、従来の燃焼技術に加え、水素燃焼や電化技術、再生可能エネルギーとの融合など、革新的な取り組みを加速させています。協会としても、人材育成のサポートや国際的な技術交流を通して、業界全体の変革を後押ししてまいります。

また、今年9月には「ササニ」で開催いたします。この展示会では「環境・熱・未来」とともに考えよう、高効率な熱技術と持続可能な未来」をテーマにカーボンニュートラル対応技術、デジタル化によるスマートファクトリー、そして安全性・効率性を高める最新ソリューションを一堂に紹介し、工業炉業界の新たな方向性を示す場といたします。当業界に関連する企業・研究機関・ユーザーが集い、日本の工業炉技術を国内外に向けて力強く発信する機会としたいと考えております。

我々は創立60年の歴史に誇りを持ち、次の時代に向けて新たな挑戦を続ける協会でありたいと考えております。本年も皆さまの変わらぬ協力とご支援をお願い申し上げます。新しい年が希望に満ちた年となりますように心からお祈り申し上げます。

日本工業炉協会 創立60周年 「火」原動力に新たな挑戦

日本工業炉協会会員企業の工業炉売上実績



(億円) 3,000 2,500 2,000 1,500 1,000 500 0

15 16 17 18 19 20 21 22 23 24(年)

(日本工業炉協会ホームページより作成)

工業炉は鉄や銅、アルミニウムに熱を加えるを裏方で支えている。おおよそ環境関連産業など幅広く利用されている。原料から最終製品に至る加工プロセスを担い、製造現場では欠かさない存在だ。身近な例では鉄道、航空機、スマートフォン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機などの製造過程でも工業炉が利用されている。工業炉は加熱方式によって燃焼式工業炉(燃焼炉)と電気式工業炉(電気炉)に分類される。燃焼炉の加熱方式は「直接加熱方式」と「間接加熱方式」に分けられ、化石燃料が主な熱源となっている。一方、電気炉は金属の溶融、焼成のほか、自動車部品やエンジン部品などの硬度を上げる熱処理に用いられる。電気ヒーターで加熱するため、精緻な温度制御が可能だ。

工業炉が消費するエネルギーは日本全体のエネルギー消費量の15%に相当するといわれている。工業炉業界では脱炭素や省エネルギーに向け、アンモニアや水素への燃料転換が進められている。

日本のモノづくりを支える

やセラミックス、ガラスの溶解、焼成のほか、自動車部品やエンジン部品などの硬度を上げる熱処理に用いられる。電気ヒーターで加熱するため、精緻な温度制御が可能だ。

水素・アンモニア 燃料転換を推進

工業炉が消費するエネルギーは日本全体のエネルギー消費量の15%に相当するといわれている。工業炉業界では脱炭素や省エネルギーに向け、アンモニアや水素への燃料転換が進められている。

小ロット品から量産品まで処理品に合わせて最適な炉をご提案

小型真空熱処理炉 処理量：50kg/30kg
NVF-50P/30P

大型真空熱処理炉 処理量：1000kg/グロス
NVF-1000PC

受託加工承ります。

熱処理の見積り・工場見学 相談 ご連絡おまちしております

CVDコーティング (TiC)(TiN/TiCN/TiC)

- すべり性
- 耐焼付性
- 耐摩耗性
- 耐腐食性

真空熱処理

- 焼入れ、焼戻し、焼鈍、ハイス焼入れ
- 大型品・長尺物、量産品大量処理
- 貸切りテスト処理、物温制御処理

3D造形品

SUS、インコネル等多数実績あります

中日本炉工業株式会社 0120-38-5141

本社・工場 〒490-1203 愛知県あま市木折八畝割8 TEL (052) 444-5141 FAX (052) 444-1917
熱処理技術部 TEL (052) 444-7561 FAX (052) 444-4683

<https://www.nakanihon-ro.co.jp> info@nakanihon-ro.co.jp

NEDO脱炭素化プロジェクトに採択

ハイブリッド加熱

予備加熱 IH × 安定した均熱 炉

ハイブリッド加熱とは?

「高周波誘導加熱(IH)」で予熱し、その後「炉」に入れて均熱する加熱方式

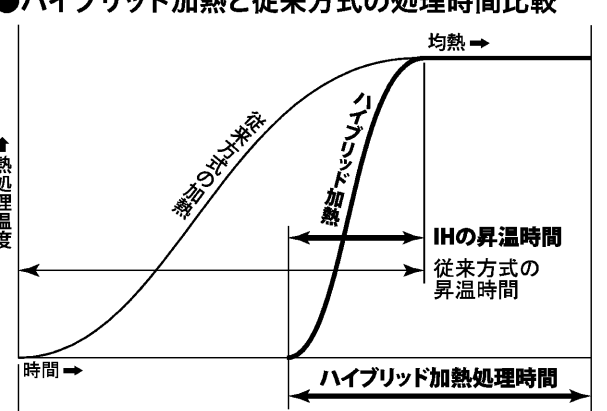
従来の加熱では、処理時間が長く、エネルギー消費も大きかった

従来は常温のワークを炉に入れ、時間をかけ全体加熱

例1 昇温時間を大幅に短縮 全体の処理時間：約50%短縮

例2 エネルギー消費の削減 エネルギー使用量：4~6割低減

●ハイブリッド加熱と従来方式の処理時間比較



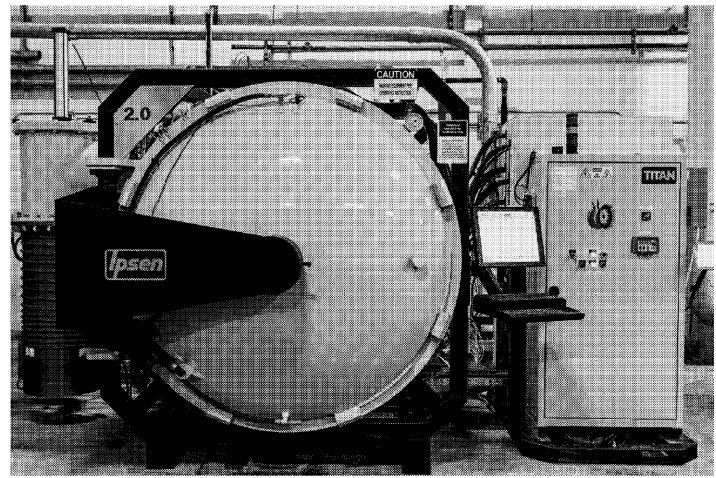
●IH+抵抗炉のハイブリッド加熱の省エネモデル

	従来方式：抵抗炉	ハイブリッド加熱【IH+抵抗炉】
使用設備	抵抗炉(出力180kW)	IH(出力100kW)+抵抗炉(出力180kW)
サイクルタイム	6分/枚	IH(10秒)+抵抗炉(3分)=3分10秒/枚
消費電力(枚)	18kWh/枚	9.27kWh/枚
エネルギー(年)	864,000kWh	444,960kWh
原油換算	193kl/年	99kl/年

※ワークサイズ、形状により異なります。

富士電子工業株式会社 FUJI-DENSHI

〒581-0092 大阪府八尾市老原6-71 Tel : 072-991-1361 Fax : 072-991-1309



真空熱処理炉『TITAN』& 真空脱脂焼結炉『DS』シリーズ

- ・従来の受注生産ではなく、仕様を絞ったライン生産(TITANのみ)
- ・従来比約40%の省設置スペース(当社比)
- ・計画生産による短納期、短期据付設置、試運転立上げ
- ・20ヵ国以上の言語に対応可能なグローバル仕様
- ・AMS2750、Nadcapなどの規格に対応可能

アフターサービス充実！ 他社炉のメンテナンス対応実績有！
製品の詳細など、お気軽にお問合せください



Ipsen株式会社 〒538-0032 大阪府大阪市鶴見区安田2-3-2
TEL: 06-7506-9705 sales-jp@ipsen.co.jp / www.IpsenGlobal.com

高速高温型カートリッジヒーター

STC-1200-HS SNK

温度調節計

現在の温度→ 1200
設定温度→ 1200

経過時間 02:32:13

150秒

非常に短時間で1200℃に達します

カーボグラフィ

標準仕様

1. 外径、電圧、長さ、最高使用温度

外径(mm)	電圧(V)	発熱体長さ(mm)	最大電流値(W)	ヒーター巻温度(℃)
23.5φ	200, 220	500	7000	1200

2. 寸法公差 外径±0.3 長さ±2

3. 容量公差 ±10%

4. リード線長 1000m

5. 温度制御 温度調節計とソリッドステートリレーとの組合せによるPID制御

YouTube

高速高温カートリッジヒーターが1200℃に達するまでの時間を動画でご確認いただけます

QRコード

三洋熱工業株式会社

本社工場 〒487-0025 愛知県春日井市市川町3-15-7
TEL(0568)51-2851(代) FAX(0568)51-2852

E-mail: info@snk-kk.co.jp
https://heaters.jp



熱効率、溶湯品質、環境改善を追求した

高性能個別アルミ溶解保持炉

DMF IMF

Diecast Melting Furnace Intelligent Melting Furnace

高性能 環境改善 省エネ 省スペース

第41回鋼材産業技術賞 経済産業省製造産業局長賞

熱技術と未来環境の追究

MIYAMOTO

本社 富山県富山市奥田新町12-3 〒930-8512
TEL 076-441-2201
E-mail kouro@miyamoto-k.co.jp
www.miyamoto-k.co.jp//

工業炉に最適な送風機をオーダーメイド

形状・材質・冷却方式・気密性等 様々な要求に対応！

炉内攪拌ファン空冷タイプ クロスフローファン

特許取得済 第7457422号

1000℃以上 対応

600℃ 対応

工業用送風機メーカー

足立機工株式会社

名古屋市熱田区八事二丁目20-8
tel: 052-661-9611 fax: 052-651-3928
URL: https://www.adachikiko.jp

Tainetsu オーダーメイド

ステンレス製ファン

高温800℃でもOK 耐腐食 長寿命

営業品目

炉内攪拌ファン 耐熱熱風循環ファン

株式会社 タイネツ

〒338-0835 さいたま市桜区道場709-24 浦和工業団地内
☎048-854-3381(代) FAX048-853-8996
URL http://www.tainetsu.co.jp/ E-mail tainetsu@tainetsu.co.jp

工業炉と関連機器

有力企業の製品・技術 順不同

HOPE 水素対応バーナー

工業用バーナー製造・販売

部品交換で水素燃焼が可能

ASG ネオフレームジェットバーナー MJ メタルジェットバーナー (セラミック燃焼筒) CB カップフレームバーナー NPB ノズルミックスパイロットバーナー YSRT シングルエンド型ラジアントチューブバーナー

株式会社 横井機械工作所

本社・工場 名古屋市守山区中志段味大洞口2720-1
TEL: 052-736-0773 FAX: 052-736-0258

ウェブサイトリニョーアル https://yokoiki.kai.co.jp

唯一無二 赤見式ロータリーキルン

・炉内独自構造「ピーター」により炉内付着をほぼ完全に防止。メンテナンスに要する負担を大幅に削減。
炉内付着抑制率業界トップ99.9%*

・熱伝達効率の高い特殊構造により、炉の処理時間は従来品の三分の一に短縮

・熱伝達効率の高さより、短時間処理を実現でき燃料コストを30%以上削減可能。

環境負荷の低減と共にカーボンニュートラルへの取り組みを促進

※自社調べ

熱処理炉の草分け

akami 株式会社 赤見製作所

〒171-0042 東京都豊島区高松1-11-15 モリタビル西池袋9F
TEL 03-5965-2605 FAX 03-5965-2602
LP https://www.akami-works.co.jp/lp/ URL https://www.akami-works.co.jp/

代表取締役 赤見 昌子

LP HP

富士電子工業

富士電子工業は高周波誘導加熱（IH）焼入装置の設計・製造・販売と、焼き入れの受託加工および試作テストを手がける。同社は高度なIHマイクロロジックを駆使し、IHと炉の「ハイブリッド加熱」を実現した。従来、炉を使用し時間をかけて加熱していた焼入焼き入れなどを「IH+炉」のハイブリッド加熱にすることで、加熱時間とエネルギー消費の削減が可能になり、生産性向上と省エネルギーの両立に寄与。

ハイブリッド加熱は2025年度の省エネ補助金の工場・事業場型の先進設備や、NEDOの脱炭素化プロジェクトにも採択されており、今後さらなる進化を目指す。

中外炉工業

中外炉工業は2025年、脱炭素技術やブラッシュアップ技術が社外から相次いで表彰された。同年2月には、デンソー福島に納入した水素燃焼式アフターバーナー炉を含む一連の脱炭素技術が「トヨタ技術開発最優秀賞」を受賞（デンソーとの共同受賞）。4月には納入製品の真空浸炭炉「コンパクトワフルコン」が、トヨタ自動車北海道から24年度の「技術開発賞」を受賞した。

また11月には台湾鉄鋼最大の中国鋼鉄（CSC）と脱炭素燃焼技術に関する基本合意書（MOU）の締結を発表。脱炭素社会実現に向け、より一層貢献する姿勢を示した。

赤見製作所

赤見製作所は創業100年を超える工業炉メーカー。設計から製作、メンテナンスまで一貫したサービスを行う。同社は「産業炉の草分け的な存在で、「赤見式ロータリーキルン」をはじめとする特殊で高い技術力を誇り、電子材料や電池材料など幅広い分野に対応。オーダーメイド設計でメンテナンス性を重視し、「使い勝手の良い機械」を目指している。50年前の古い炉体のメンテナンスの問い合わせなどにも対応。「現場密着主義」を掲げ、長い歴史で培った技術と新たな技術を組み合わせて顧客のニーズ、困りごとの解決へつなげていく。同業他社を含め、企業との連携も視野に入れている。

Ipsen

Ipsenは真空および大気圧技術を活用する熱処理炉を手がける。1948年の設立から熱処理技術の最前線に活躍し、培った技術とノウハウで顧客のアイデアやプロセスを実現してきた。

さらに新規設備の提供や部品販売に加え、アフターサービスも充実させる。自社製の炉にとどまらず、他社製品のメンテナンス実績も持つ。

同社は1万台以上の炉や8万7000個以上の部品をグローバルに保有する。100件以上の特許、600人以上の従業員を擁し、米国やドイツ、インド、中国、日本などの市場を網羅して技術革新に挑んでいる。

富士電波工業

富士電波工業は誘導加熱式電気炉と2000℃超の抵抗加熱式高温炉を得意とする。現在、ファイナセラムミックスの焼結や石炭、レアアース（希土類）の熱処理などの用途に向けた真空・雰囲気炉が主力。同社によると、高機能材料分野のユーザーから「高温・真空なら富士電波へ」との定評を得ており、最近では拡散接合炉にも注力する。

「100年企業を目指して社員自身の健康増進と働きやすい環境づくりを重視、健康経営に取り組んでいる。2022年から4年連続で健康経営優良法人の中でも取り組みが優れた中小企業に与えられる「プライト500」の認定を受けている。

富士電波工業の超高温加熱技術は

サステイナブルな地球の未来へ向けて

『ものづくりの環』をつなぎます

新素材を生み出し、製造コストを削減し、省エネルギーを実現し、安全な生産プロセスを構築する。

そんな幾多の先進的な技術課題に挑むお客様からのご相談を、加熱技術で確実にカタチにするために、誠実で、愚直に、とことんまであきらめず、知恵を絞り、そして汗をかく。

お客様と二人三脚で疾走する技術・技能者集団として、信用と実績を積み重ねて77年。

これからも、技術に磨きをかけ、より高度な加熱ニーズにお応えします。

多目的高温炉「ハイマルチ」

ファイナセラムミックス等の素材開発に不可欠な標準機として国内外の研究機関・企業に250台以上の実績。この1台で真空・常圧・加圧でのホットプレスと焼結が全て可能。

拡散接合用ホットプレス炉

金属からセラミックスまで幅広く対応し、広範囲で精密な荷重制御が可能。

2022年12月、滋賀工場に受託実験設備が完成。

「ものづくりの環」をつなぎ人と地球の未来を創る

富士電波工業株式会社

本社：大阪市淀川区新高2-4-36
東京営業所 名古屋営業所 滋賀工場

https://www.fujidempa.co.jp

健康経営優良法人 2025 KENKO Investment for Health 1000社認定企業 プライト500 4年連続「プライト500」認定！