

# 会社案内

より優れた炭素製品へ技術を磨く

株式会社レイホー製作所

〒566-0064 大阪府摂津市鳥飼中3丁目9番29号

TEL (072)654-5562(代表)

FAX (072)654-8785

URL <http://www.0ho.co.jp>

MAIL [info@0ho.co.jp](mailto:info@0ho.co.jp)



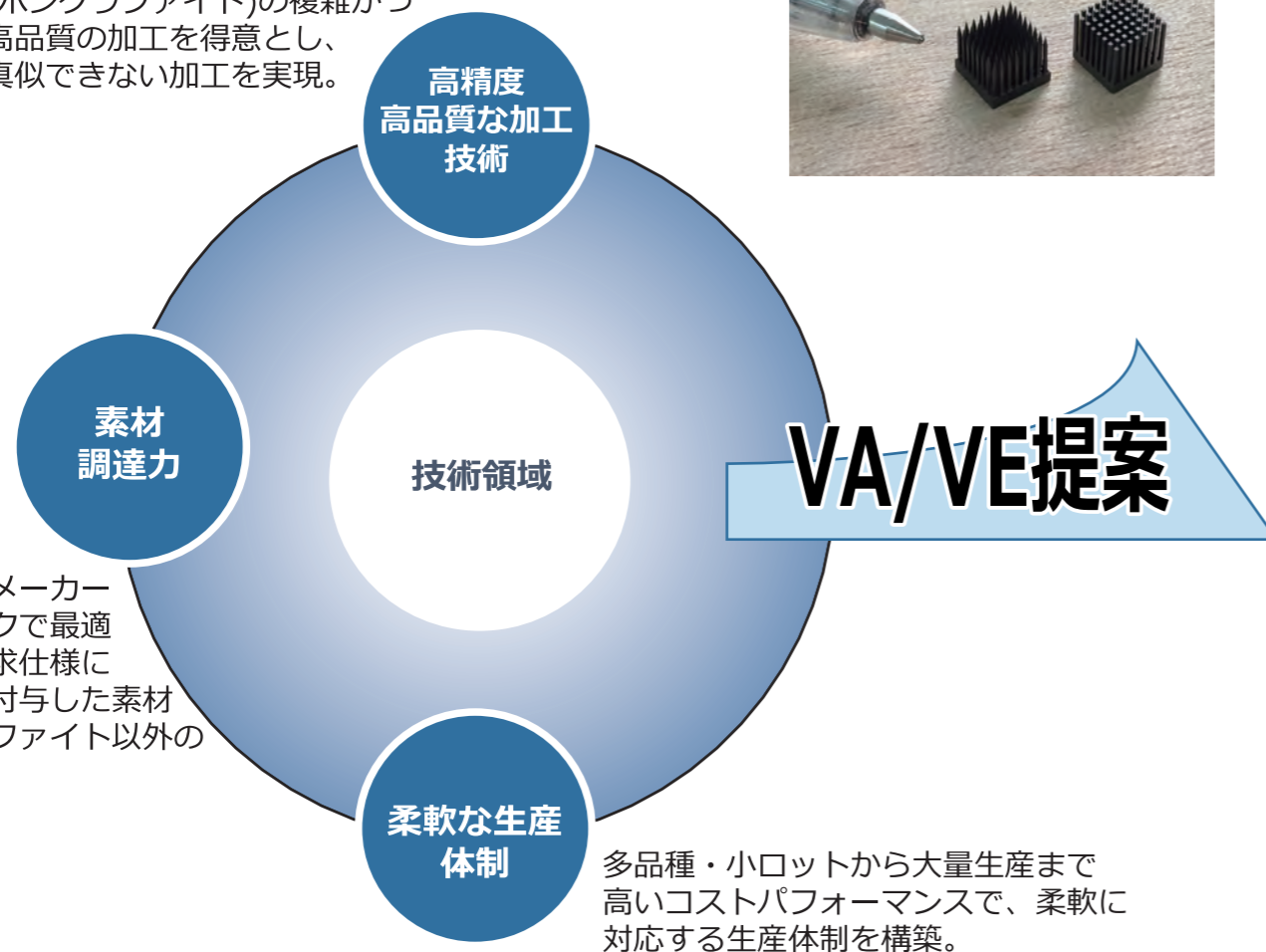
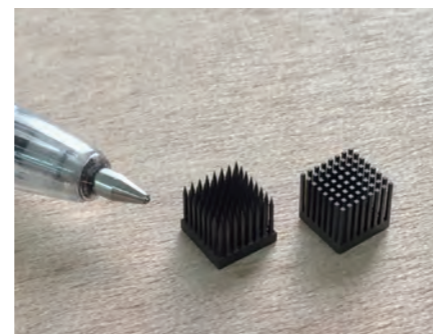
株式会社レイホー製作所

## より優れた炭素製品へ技術を磨く

カーボン加工ノウハウ（精密加工技術、素材調達力）に加え、複合素材のVA/VE提案で、カーボン製品の新しい価値を創造します。

### レイホー製作所のカーボン・ソリューション

黒鉛(カーボングラファイト)の複雑かつ高精度・高品質の加工を得意とし、他社では真似できない加工を実現。



国内・外の素材メーカーとのネットワークで最適材料の選定、要求仕様に沿った機能性を付与した素材やカーボングラファイト以外の素材提案も可能。

↑ 技術協力・部品提供など ↓

#### 提携・協力先

素材メーカー

表面処理メーカー

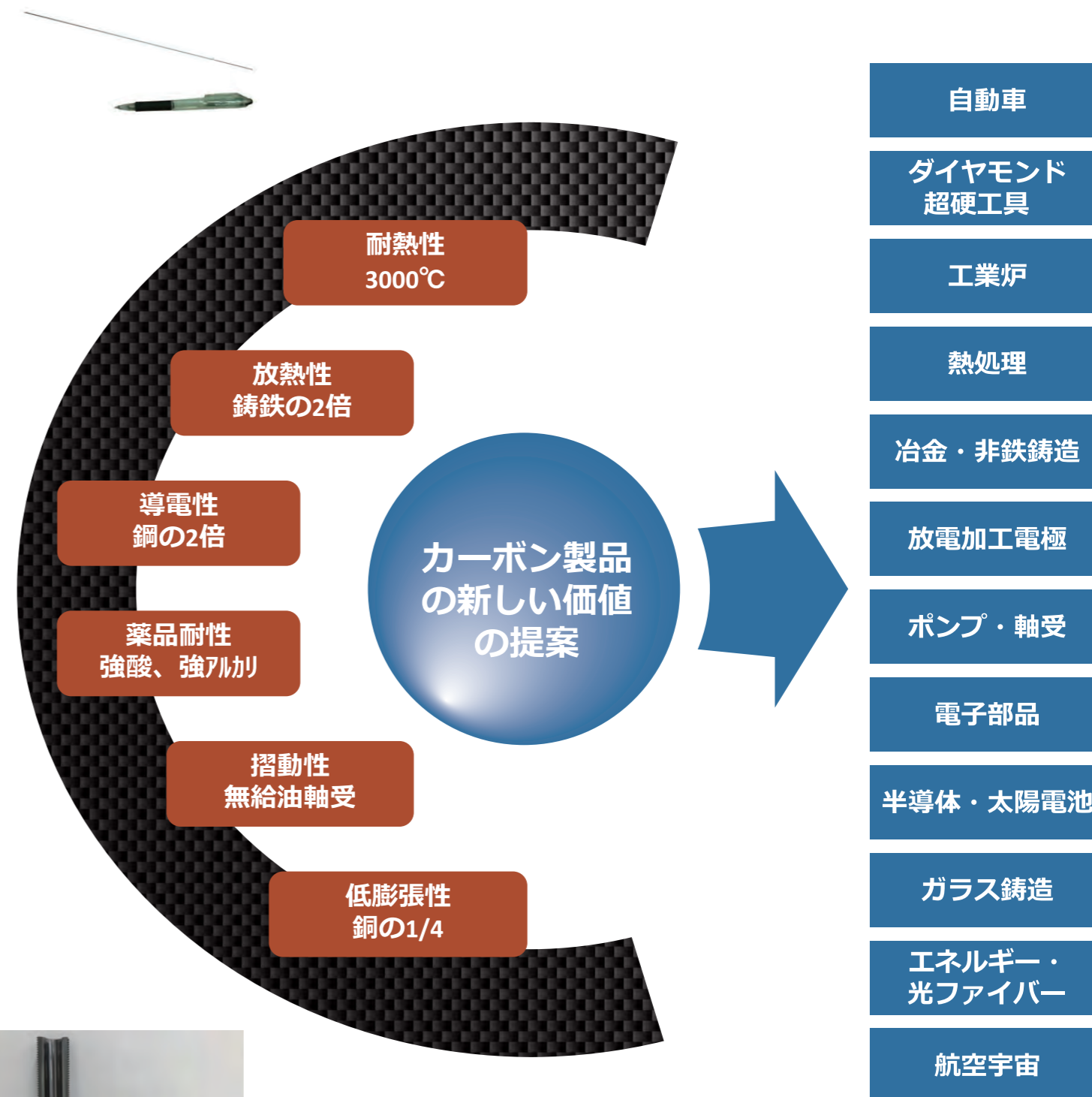
CFRP、C/Cコンポジットメーカー

各種設計メーカー

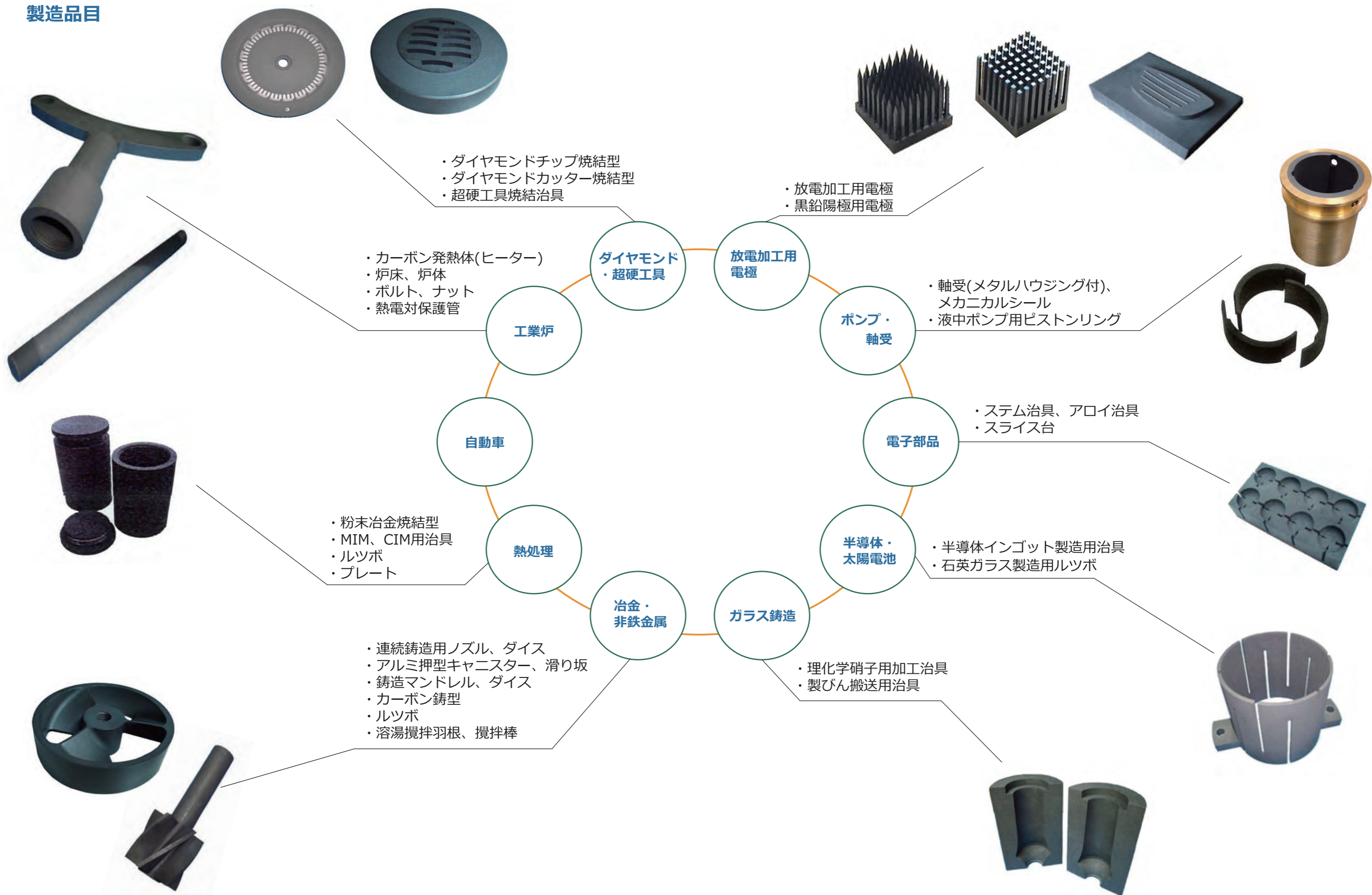
各種分析メーカー

レイホー製作所では、半導体をはじめ、冶金・非鉄金属の製造装置や、電気・機械設備・自動車・燃料電池などの部品、ガラス加工・航空宇宙産業・産業製品など、様々な分野の黒鉛（カーボングラファイト）製品の設計、製造、販売を行っています。

最新鋭の設備での、高精度、高品質の加工は勿論、他社では真似出来ない嵌合加工や精密加工を実現します。また、カーボンの被膜処理など、要求仕様に沿った「設計提案」も実施し、カーボン製品の新しい価値を提供し続けています。



製造品目



取扱商品



## カーボン（ソリッド）の特徴

### 1.耐熱性・高温度特性

還元雰囲気中（3000℃）、大気中（500℃）と、耐熱性が高いため高温下での使用に耐えます。

### 2.放熱・高熱伝導性

熱を良く伝える（鉄の2倍）ため、放熱用途として応用されています。また、熱膨張係数が小さいため、熱間での安定した形状が保てます。（鉄・銅などの半分以下）

### 3.導電・通電特性

電気を良く通すため、放電加工用途として銅電極の1.5倍～3倍の放電加工速度を発揮します。

### 4.反応耐性・化学的安定性

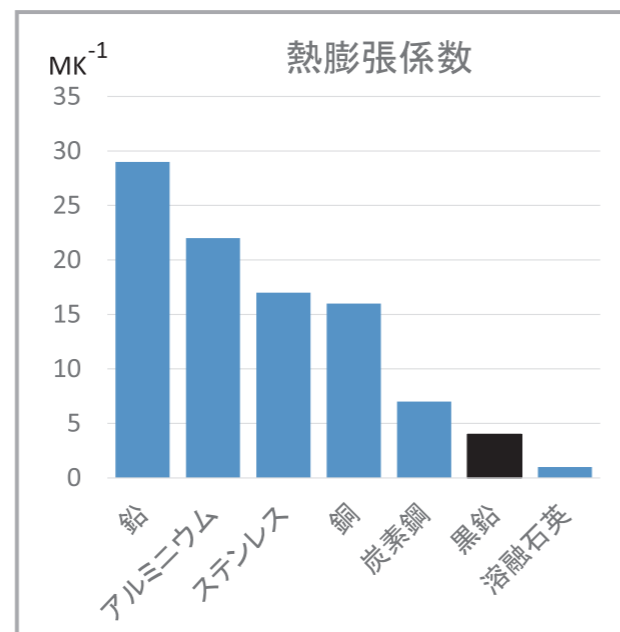
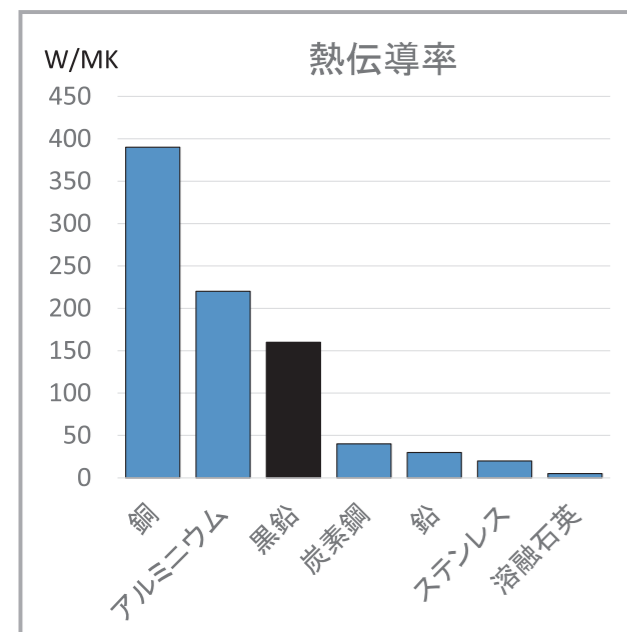
熔融金属や熔融ガラスなどに濡れないため、鑄型としての離型性に優れています。また、多くの酸やアルカリの薬品・溶液に対して、反応が少なく、耐えることができます。

### 5.自己潤滑性

自己潤滑性があり、他の材料と強く摺れても傷つけず、放熱性があるため、「焼き付き」を防ぎます。

### 6.低膨張特性

熱膨張係数が低く、温度変化に対して体積の増加・減少が少ない特性があり、熱間でも安定した形状が保てます。



### 7.熱衝撃耐性

熱衝撃（急熱や急冷）に強く、温度変化に対して割れやカケが発生しにくい特性があります。500℃の黒鉛を水中へ投下しても、ほとんど、割れ・変形は生じません。

### 8.低比重特性

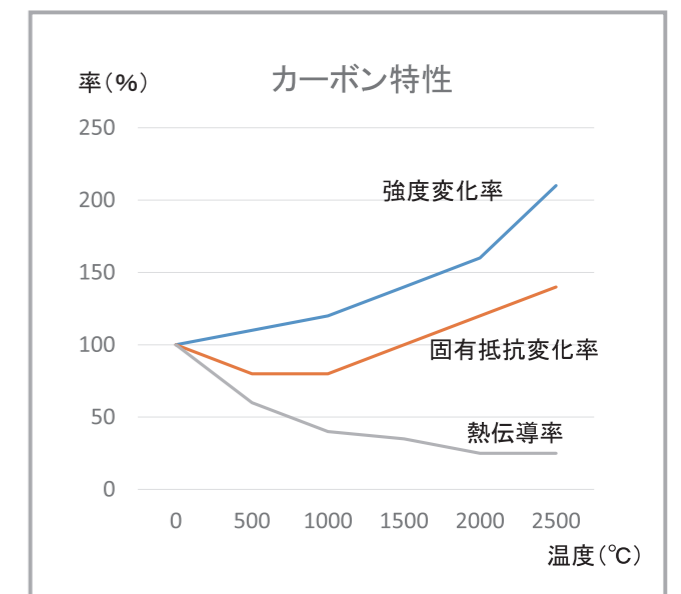
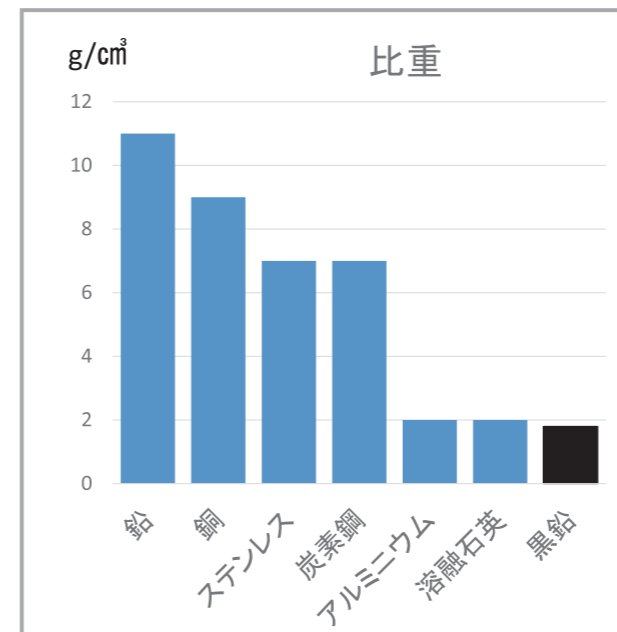
金属や石英ガラスに比べ、比重が軽い特性があります。そのため、従来、金属や石英が使用されていた場所がカーボンに置き換わり使われてきています。

### 9.不浸潤特性

熔融金属や熔融ガラスなどに濡れないため、製品の離型性に優れており、型に使用されています。

### 10.高純度特性

無機質で不純物が少なく、高純度処理により、更に灰分を2～3PPMにすることができます。（通常、CIP材で500～1000PPM程度、押出材は1000～2000PPM程度）



## 新素材の紹介

### 1.炭素繊維強化炭素（C/Cコンポジット）の特徴

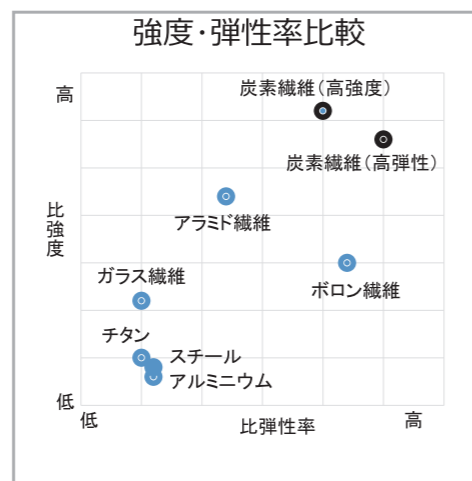
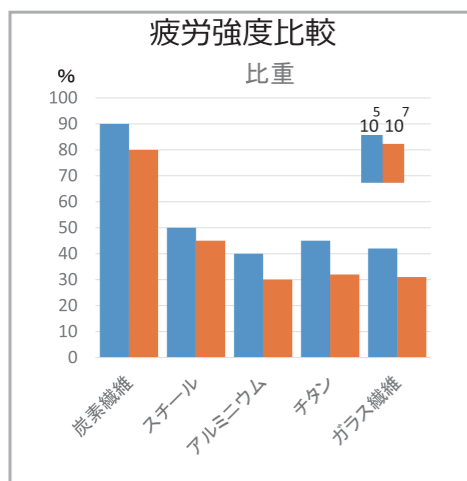
炭素繊維複合材（C/Cコンポジット）は、カーボンソリッドの特性、特に強度（比強度・比弾性・疲労強度）を高めた材料です。例えば、熱処理用のC/Cコンポジットトレイは、強度が強いため、通常のカーボンプレートよりも質量を少なく、かつ、耐熱性に優れているため、加熱（冷却）時の時間短縮ができます。また、ステンレストレーと違い、熱変形によるトレイの歪み修正の必要がなくなります。

### 2.カーボンセラミック複合材の特徴

カーボンセラミックは、特に強度と耐酸化特性を高めたもので、高温雰囲気（600～900℃）でお使いになられると、表面にホウケイ酸ガラス層を生成するために、高温大気中で、酸化されにくくなっております。使用環境温度域は、おおよそ1000～1250℃までであり、珪酸ガラス（SiO<sub>2</sub>）が表面に生成され続け、銅・銀・アルミなどの casting 関係やガラス製品の製造用途などに多く使用されています。

### 3.炭素繊維強化樹脂（CFRP）の特徴

CFRPは、プラスチックを炭素繊維で強化している材料です。比重は、1.5～1.8程度（鉄の比重は7.8）のため、非常に軽いことが特徴です。バインダーが樹脂のため、耐熱性は樹脂成分に相当します。特に強度（比強度・比弾性）に優れており、装置部品の一部として使われています。液晶テレビのパネル搬送装置や、CTスキャンなどの医療機器のテーブル、道路や橋脚のコンクリート補強材料や、ゴルフクラブや釣竿などのレジャー用品など、用途は様々です。



## 特殊処理の紹介

### 1.含浸・改質処理

黒鉛に、樹脂や金属の材料を染み込ませることにより、酸化摩耗やシール性を向上させることができます。特に、弊社では、オリジナルの含浸・改質処理材料の提案もします。

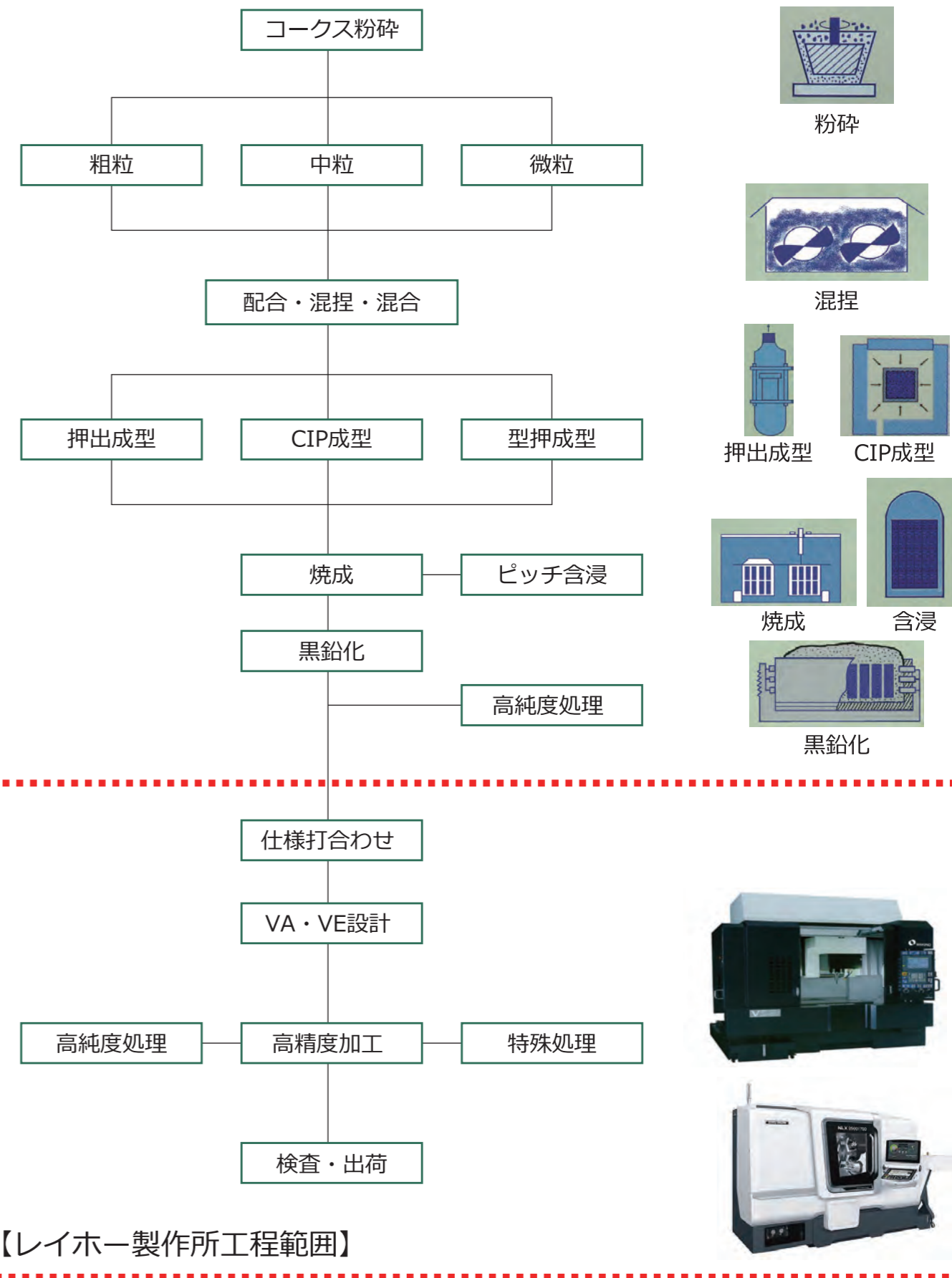
### 2.コート処理・溶射処理

カーボンの基材にコート処理を施すことにより、酸化摩耗を抑えたり、パーティクルの発生を防ぐ加工を行えます。

### 3.複合材

カーボン+樹脂やカーボン+セラミック、炭素繊維などを複合させた高機能材料もあります。

## 炭素素材の製造工程



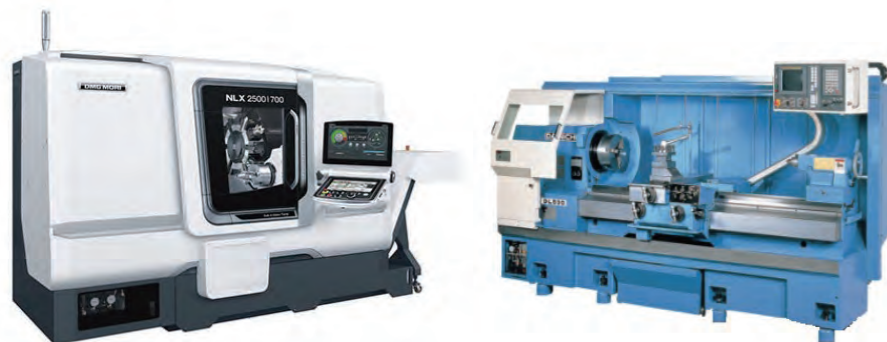
## 設備概要

### マシニング



- ・縦型マシニングセンター
- ・横型マシニングセンター

### 旋盤



- ・複合旋盤（CNC、汎用旋盤）

### フライス



- ・NCフライス盤
- ・フライス盤
- ・ワイヤー放電加工機
- ・ワイドベルトサンダー
- ・大型切断機、切断機

### 品質保証

- ・三次元測定機
- ・画像寸法測定器
- ・面粗さ測定器
- ・抵抗測定器

### 設計

- ・CAD/CAMシステム

## 取引会社

### 主な仕入先

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| イビデングラファイト（株）    | SECカーボン（株）    |
| SGLカーボンジャパン（株）   | （株）オーデック      |
| 大阪ガスケミカル（株）      | 虹技（株）         |
| 新日本サーマルセラミックス（株） | 新日本テクノカーボン（株） |
| （株）ネフテック         | 東洋炭素（株）       |
| 東海カーボン（株）        | （株）ニッカトー      |
| 日本カーボン（株）        | 他             |
| 日立化成（株）          |               |

### 主な取引先

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 旭ダイヤモンド工業（株）   | アサヒプリテック（株）      |
| （株）アトライズイナケン   | アマダサンワダイヤ（株）     |
| （株）カネカ         | イーグルブルグマンジャパン（株） |
| （株）神戸製鋼所       | （株）大阪合金工業所       |
| （株）呉英製作所       | （株）オーケーエム        |
| 三京ダイヤモンド工業（株）  | 虹技（株）            |
| （株）島津製作所       | 三和研磨工業（株）        |
| （株）シブヤ         | サンエツ金属（株）        |
| 千住金属工業（株）      | 島津産機システムズ（株）     |
| （株）鶴見製作所       | 住友電気工業（株）        |
| （株）ディスコ        | ダイキン工業（株）        |
| デンケン・ハイデンタル（株） | （株）ツボ万           |
| （株）東振テクニカル     | （株）東京ダイヤモンド工具製作所 |
| 日本ダイヤモンド（株）    | 東レ（株）            |
| パナソニック（株）      | 日本新金属（株）         |
| 日立金属（株）        | 日本精線（株）          |
| 三菱日立ツール（株）     | 日本坩堝（株）          |
| 三菱マテリアル（株）     | （株）ノリタケカンパニーリミテド |
| リヒト精工（株）       | 日本特殊機械（株）        |
|                | 古河電気工業（株）        |
|                | （株）モトヤマ          |
|                | 他                |

（50音順、敬称略）

## 会社概要

社名 株式会社レイホー製作所  
 本社所在地 〒566-0064 大阪府摂津市鳥飼中3丁目9番29号  
 TEL (072)654-5562(代表) FAX (072)654-8785  
 代表者 代表取締役社長 田中喜佐夫  
 設立 1940年3月  
 資本金 1500万円  
 事業内容 (1)炭素黒鉛・金属・樹脂・窯業製品に関する設計、製作、加工並びに販売  
 (2)上記に付帯関連する機器、材料、部品の設計製作、加工並びに販売

## 沿革

1940年 3月 創業者田中改介 吹田市に東邦カーボン製造所創業  
 1950年 1月 日立製作所近畿地区カーボン専門加工工場に指定  
 1952年 3月 日邦産業株式会社設立  
 ※販売部門母体として設立。現在、東証 JASDAQ 上場  
 1962年 10月 法人組織に改組し、株式会社東邦カーボン製作所へ  
 1970年 10月 株式会社麗水製作所を設立、特殊炭素事業開始  
 1978年 9月 株式会社東邦カーボン製作所と株式会社麗水製作所が合併し、  
 株式会社レイホー製作所設立  
 1989年 10月 資本金を1500万円に増資、現在に至る  
 2017年 1月 新社屋へ事務所移転

## 組織図



## 社長からのメッセージ



代表取締役社長  
田中喜佐夫

弊社は、1940年の創業以来、カーボン素材を起点に、各種産業分野におけるイノベーションに対し、精密加工と用途開発で注力してきました。現在では、化学・電気・電子・工業用途をはじめ、エネルギー関連やヘルスケア分野での用途開発にも携わっています。

モノ作りと社会構造が劇的かつグローバルに進化しようとしている現在、私たちは、単に、経営という観点だけでなく、社会全体にとって良いソリューションを提供するために、各種企業の研究機関や大学との共同研究のもと、新たな機能製品の共同開発に挑戦し、「より優れた炭素製品へ技術を磨いて」参ります。  
 皆様の変わらぬご支援をこれからもよろしく申し上げます。



本社写真



創立当時の工場写真