

# SICかわらばん

SIC、入居企業、地域企業 を結ぶ情報紙 — 地域版 —

発行日：令和2年1月15日(水)  
(2020年)

地域企業紹介 その 65

## 日本電子工業株式会社

### 社員の安全を第一に 安心して働ける安定した企業へ

自動車やその関連部品、建設機械、工作機械などの素材の強度や耐久性向上のために行う「熱処理」を主事業とする**日本電子工業株式会社**の**竹内博次社長**を相模原市中央区の本社に訪ねました。

同社は、1957年に電子顕微鏡をはじめとする理科学計測機器のトップメーカーである日本電子株式会社(東証一部上場)の高周波焼入課から分離独立し設立された。日本電子株式会社が高周波焼入れ装置の製造販売のために社内で研究開発や実験を行い、その試作や受託加工を行う会社として設立されたのがはじまりだ。

事業内容は、①高周波焼入れ、プラズマ(イオン)窒化、セラミックコーティング及びDLC(ダイヤモンドライカーボン)の受託加工②高周波誘導加熱装置、プラズマ応用装置(イオン窒化・ラジカル窒化、プラズマCVD、直流パルス電源)の製造・販売だ。現在、相模原市中央区に本社及び相模原工場を置き、名古屋工場、大阪工場、豊中工場を有する。それ以外にも神奈川県、埼玉県、広島県、福岡県に関連会社、東南アジアを中心とした海外の拠点としてタイにも現地法人を設けている。2014年には相模原工場の隣接地に技術開発センターを開設し、各種専門機関や自動車関連企業との共同による研究開発やアルミやチタンといった非鉄金属材料の研究開発にも力を注いでいる。

同社は、事業展開していくうえで高周波焼入れ以外の事業を模索する中、ドイツで発明された新時代の熱処理として、地球環境に負荷の少ない技術とされているプラズマ窒化(イオン窒化)装置の研究開発に着手。1973年には国産第一号機を完成、国内で初めてイオン窒化装置の製造及び受託加工を開始した。以後、ラジカル窒化装置の開発・製造・販売及び受託加工、セラミックコーティングの受託加工、P-CVD法によるNEO Cプロセスの実用化などに取り組んできた。同社では工業製品のみならず、医療機器、航空宇宙産業、スポーツ用品などにも事業領域の幅を広げている。一般的に窒化とは、鋼材の表面に窒素を浸透拡散させることによって表面付近を硬化させ、耐摩耗性や疲労強度などの機械的性質を改善させる表面硬化法のことだ。窒素、水素ガスなどを使用して鉄と窒素の化合物を生成させ、製品表面から0.01~0.3mm程度の深さを硬化することができる。処理温度が400℃~570℃程度と比較的低い温度を使用するため寸法の変化を小さくすることができる。窒化処理の目的としては、耐摩耗性、耐疲労性、耐腐食性、耐熱性などの向上であり、処理温度、時間、ガスの種類によりいろいろな特性を得ることができる。(2面につづく)

代表取締役：竹内 博次 (たけうち ひろつぐ)  
所在地：神奈川県相模原市中央区中央 3-14-7  
従業員数：200名  
資本金：1億1,950万円  
事業内容：金属製品の表面改質加工(高周波焼入れ、プラズマ窒化、セラミックコーティング)とその装置の製造および販売  
URL: <http://www.ndkinc.co.jp/>

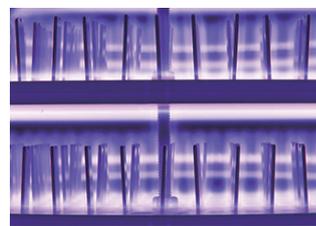
さらに窒素という環境に害のない気体を用いた加工手法であり、環境面や安全面への影響も少なく、非常に優れた処理手法だ。同社が得意とする**独自のプラズマ(イオン)窒化法**は真空容器に13.3Pa~1.3kPaの窒素混合ガスを導入し炉体を陽極、被処理物を陰極とし数百ボルトの直流電圧を印加すると、グロー放電を生じネオンサインのような柔らかい光が被処理物を覆う。この際、イオン化されたガスの成分は高速に加速され、被処理物表面に衝突しこれを加熱する。同時にスパッタリング作用等により窒化が進行する。このようにプラズマ(イオン)窒化法はアンモニアガスや塩浴を用いた従来の窒化法とは全く異なる画期的な処理方法として、自動車部品をはじめとした各種機械部品、精密部品、射出成形機部品、各種金型等に適用されている。高周波焼入れが素材の組織を変化させて硬化させる物理的方法であるのに対し、プラズマ(イオン)窒化はグロー放電を利用して窒化物層を生成し、表面を硬化させる化学的方法といえる。また、同社が行う熱処理は、非常に精密なものであり、表面から1.0ミクロン~2.0ミクロン程度だけに加工を施すことも行われている。また小さなものではわずか数グラムの部品から大きなものでは20トン以上もある掘削機のようなものまでを手掛けている。このように、創業以来培ってきた**独自の熱処理技術、プラズマ技術**は同社の大きな強みだ。

そんな同社を率いる竹内社長は、三重県四日市市で生まれ、高校までを同市で過ごした。1973年に関西大学工学部金属工学科へ進学するも学生運動の真ただ中にあり、なかなか大学に行ける状況ではなかったという。もっぱら生活費を稼ぐため、喫茶店の

ウェイターや郵便局の仕分け係り、甲子園球場の売店員など様々なアルバイトをしていたそうだ。大学卒業後の1977年に日本電子工業へ入社、府中工場の装置製造部門で技術開発を担当した。入社当時からプラズマ(イオン)窒化の技術開発に従事してきた竹内社長は、さらなる専門知識を得るため、40代半ばで茨城大学大学院理工学研究科に進学。博士後期課程物質科学専攻を修了し「鋼の外熱および中空陰極放電式プラズマ窒化と浸炭法の研究」で工学博士号を取得する。その後の2012年、前任者が急逝されたため、すでに関連会社(エヌ・デイ・ケー加工センター株式会社)の代表取締役であった竹内社長が同社社長を兼務することになった。そんな竹内社長は、研究開発に精力的に取り組むとともに、一貫して「現場主義」をとる。社長就任後、すべての現場(工場)へ毎月1回必ず足を運ぶ。現場の状況確認のほか、現場から上がってくる声を大事にしている。そして何よりも「社員の安全を第一とした安心して働ける安定した企業にしていきたい」と熱く語る。熱処理技術で業界の発展に貢献するリーディングカンパニーとして、低公害、省資源、省エネなどのキーワードを軸に地球環境問題にも取り組んでいる日本電子工業の“研究開発”に終わりはなさそうだ。



プラズマ窒化法の真空容器



グロー放電の様子

## 多角的な視野を持って お客様の課題解決に貢献



エクスレイ・システムズ株式会社 中隈氏

X線関連の部品、製品の輸入・販売を行うエクスレイ・システムズ株式会社の中隈 康之社長にお話を伺いました。

中隈社長は、半導体製造装置の開発設計や検査装置のカスタマーサービス、営業や新規事業開発まで、幅広い経験をお持ちです。半導体製造装置メーカーで半導体製造装置の開発に携わり、エレクトロニクス分野の専門商社ではX線検査で使用するX線源や検出器の販売に携わってきました。

非破壊検査に用いられるX線検査装置の主要機構は、X線の線源や検出器などから構成されています。これらは、国内外で製造されていま

すが、同社は検出器等のベンダーである中国の企業の総代理店となっているほか、海外ベンダーの正規代理店でもあります。デモ機を自社内に保有し、必要に応じ評価貸し出しを行っています。

X線検査装置で身近なものと言えば、手荷物検査や食品の異物検査などで数多く導入されています。加えて、工場やプラント内の配管の劣化等を早期に発見するための定期的な溶接検査などにも利用されていましたが、それは、フィルムへの撮影で検査する方式でした。近年ではこの溶接検査にデジタル化が進むことでフラットパネルディテクタ(FPD)※の需要が広がり、同社はFPDのOEM供給も行っています。FPDは、半導体・電子基板・アルミダイカスト製品の工業製品検査などで、ものづくりの現場を支える検査手法としても普及しています。

エクスレイ・システムズ社は、これまでの経験とノウハウを活かし、前職で関わっていた電子基板の検査機器も取り扱い、多角的な視野を持ってお客様の課題解決に貢献していきます。

### エクスレイ・システムズ株式会社



CareRay社(中国)のCT用X線フラットパネルディテクタ560IF



(左)CareRay社(中国)の産業用X線フラットパネルディテクタCareView 750S、(右)VJ X-Ray社(USA)のポータブルX線源IXS1212

※フラットパネルディテクタ(FPD: Flat Panel Detector) X線用のデジタルカメラであるコンピュータX線撮影に用いられる撮像素子。医療関連のみならず、非破壊検査の一環として放射線透過検査や化石等の地質学調査や美術品の真贋調査や科学捜査や考古学上の遺物の調査等にも使用される。

# 謹賀新年

昨年暮れ、医師の中村哲氏がアフガニスタンで無念の死を遂げました。「アフガニスタンの永久支援者」として知られる中村氏は、ハンセン病治療センターの設立の為、1984年に派遣医師としてパキスタンのペシャワールに赴任。その後、アフガンに移り、そこで生きるために水溜まりの汚い水を飲まざるをえない子供たちの苛酷な現場を目の当たりにし、その状況から何よりもアフガンでは清潔な水が必要、「100の診療所をつくるより一本の水路をつくるのが大事」と話されました。以後、現地の人の生命を守るため、医療行為はもちろん灌漑事業、地球環境事業にも取り組まれました。中村氏は、よく講演会の冒頭で「今、アフガニスタンで土木作業員をしています」と話されていたそうです。先進国では、医師は治療することが仕事。しかし、アフガンでは、いくら治療しても食べることが出来ず栄養失調で多くの子供たちが命を落としていく。ある条件下では医療は無効だということを知らされた中村氏。そこで「清潔な水と栄養があれば病気になる」、これが水の仕事に手を付けるきっかけとなったのだという。2000年の大干ばつをはじめ砂漠化が進むアフガンは苛酷なまでに劣悪な生存条件。そこに水を引くことで、草木が生い茂り、動物が集まり、昆虫が来て、虫を食べる鳥もやってくる。砂漠で田植えができる緑の大地へと蘇らせる。これが「緑の大地計画」です。ちなみに現地の灌漑事業では「世界灌漑施設遺産」に登録された福岡県筑後川の山田堰に用いられた200年以上前の日本の伝統工法が活用されています。近代的・先進的な工法がダメというのではなく、現地の状況からこの工法が適していると判断されたのでしょう。そんな中村氏は、現地での体験に裏付けされた言葉を多く残されています。「戦争で国がよくなることは絶対にありえない」、「いかに少ないお金で、いかに多くの人々に恩恵を及ぼすことができるか」、「食べることでできない人の力をエネルギーに」、「一番大切なのは何よりも信頼関係」、それには「相手を理解することが大事」等など。そして何よりも中村氏の根底にあるものは「道で倒れている人がいたら手を差し伸べる—それは普通の事です」と穏やかに話すこの言葉に尽きます。

支援機関に従事する者として中村氏から学ぶことは沢山あります。支援活動で大事なものは何か。支援国の生活習慣や伝統文化、考え方を理解したうえで国民と接する。欧米流の価値観や効率的な方法を押し付けない。本質と継続性を考慮した判断と実行力。そして人と平和を重んじる人間としての「真心」など無限大です。

年頭にあたり、三十年以上にもわたる「アフガン復興支援」に取り組み、数十万人の命を救ってきた中村医師。その揺るぎない志と実行力を範として、企業支援活動に取り組んでまいります。

本年もどうぞ、よろしくお願い申し上げます。

株式会社 さがみはら産業創造センター

代表取締役 **橋元雅敏**



**La Ricetta**  
Ristorante Pizzeria

ラ・リチェッタ  
Bistorante Pizzeria

イタリア料理のお店「La Ricetta」(日本語で「レシピ」)に伺いました。オーナーの稲垣夫妻は、調理師学校で出会い、リーズナブルに食事を楽しんでほしいという想いで、イタリアを中心とした料理を選び現地へ飛んで修行をしたそうです。この日は、タラモ付きガーリックトースト、アンチョビとキャベツのスパゲティ、石窯焼きのピッツァ・カプリチオーザを注文。美味しいイタリアンをいただきました！

ごちそうさまでした！ちなみに、イタリアンシェフの稲垣さんは、パンケーキアート(焼き加減だけで色合いを表現するフードアート)でも有名です。パンケーキアートは、予約で1ヶ月待ちだそうです。(荻島)

座間市相武台1-42-1 Tel. 046-251-3730

営業時間:11:30~14:30(LO 14:00)、17:30~22:00(LO 21:00)

定休日:月曜日(祭日は営業・翌火曜日休み) URL:<http://www2m.biglobe.ne.jp/~keisuke/>



# SAGATUKU NAVI. サガツクナビ

相模原市周辺の地域密着型就職支援サービス

## ◆企業会員を募集しています◆

「サガツクナビ」では、“地元企業の採用の円滑化”と“地元で働きたい学生の就職の円滑化”を目指して、地元企業と学生の出会いの場を提供しています。

地域に根差した生活を希望する学生には、地元企業に関する情報が少ないと言われています。「サガツクナビ」は、地元企業の企業情報、採用情報などの発信や交流を通して、地域の学生や大学に対し、地元企業の認知度向上を図り、学生の選択肢の幅を広げる活動を行っています。

「サガツクナビ」では、随時、企業会員を募集しています。これからの採用に向けて、是非、ご利用ください。

### 採用は、学生に自社を知ってもらうことから！

企業の認知度向上を図るために「サガツクナビ」ウェブサイトに貴社を掲載し、企業の魅力を学生に知ってもらいます。



学生に知ってもらう為にこんな「きっかけ」作りをしています。

### JOB SUPPORT

就活生のための個別相談会

就活相談を通して、地元企業の魅力を伝えます。



### KAIMAMI

自分の知らない世界を垣間見る。企業・学生が共に知らない世界を垣間見る機会を提供します。



### JOB TALK

学生と企業の交流会

企業が就活生の不安や悩みなどへ助言を通して自社のPRを図ります。



### JOB MEETS

就活生と企業の交流会

地元で働きたい学生が参加合同就職説明会。学生とじっくり向き合い、エントリーへの動機の醸成を図ります。

(令和2年2月26日、3月12日、26日、4月13日～17日開催予定)



## 2020.01 SIC EVENT CALENDAR イベントカレンダー

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1月15日(水)        | KAIMAMI 11th-3 |
| 1月21日(火)        | KAIMAMI 12th-3 |
| 2月3日(月)         | 第4回南西フォーラム     |
| 2月5日(水)～7日(金)   | テクニカルショーよこはま   |
| 2月6日(木)         | JOB TALK 6th   |
| 2月12日(水)～14日(金) | 第3回ロボデックス      |
| 2月26日(水)        | JOB MEETS 20th |
| 3月12日(木)        | JOB MEETS 21st |
| 3月26日(木)        | JOB MEETS 22nd |
| 4月13日(月)～17日(金) | JOB MEETS 23rd |



「サガツクナビ」ホームページ: <https://sagatukunavi.com/>

お問い合わせ先: 事業創造部 サガツクナビプロジェクト 担当: 上野

TEL: 042-703-6321 Mail: [sagatukunavi@sic-sagamihara.jp](mailto:sagatukunavi@sic-sagamihara.jp)

詳しくは、SICホームページをご覧ください。

<https://www.sic-sagamihara.jp>

## knack! knack! 入居企業を募集しています。

SIC空室情報 (令和2年1月15日 現在) ※お気軽にお問い合わせください。

| 部 屋                      | 空室数                | 賃料/月額<br>(共益費込・消費税抜き) |
|--------------------------|--------------------|-----------------------|
| SIC-1<br>Startup Lab.    | ○ラボ (94.5㎡)        | 1 246,600円            |
|                          | ○セミラボA (47.3㎡)     | 2 140,600円            |
|                          | ○セミラボB (31.5㎡)     | 1 98,400円             |
|                          | ○スモールオフィスA (23.6㎡) | 2 78,700円             |
| SIC-2<br>Creation Lab.   | ○オフィス (50.2㎡)      | 2 172,700円            |
| SIC-2<br>R&D Lab.        | ○マルチラボ (63.18㎡)    | 7 250,200円            |
| SIC-3<br>Innovation Lab. | 空室はありません           | -                     |

### 編集後記

令和2年が明けました。令和になって初めてのお正月は如何でしたでしょうか。今年は子年「庚子(かのえ・ね)」、チャレンジの年です。毎日が同じように感じる方もいるかもしれませんが、同じ日は二度とありません。そう思えば、なんて毎日が大切に思えてくることなのでしょう。今年も、中小企業の皆様とSICが共に成長することを祈念します。本年もよろしくお願ひ申し上げます



(株)さがみはら産業創造センター(SIC)  
〒252-0131 相模原市緑区西橋本5-4-21  
電話:042-770-9119 FAX:042-770-9077  
E-mail: [koho@sic-sagamihara.jp](mailto:koho@sic-sagamihara.jp)

ご意見・ご感想を  
お待ちしております。

ウェブサイト <https://www.sic-sagamihara.jp/>