

DIAMOND APPLIED TECHNOLOGIES

 株式会社中村超硬  
Nakamura Choukou Co.,Ltd.

株式会社中村超硬 Nakamura Choukou Co., Ltd.

本社 MACセンター

〒593-8323 大阪府堺市西区鶴田町27番27号

☎ 072-274-0007      ☎ 072-273-1250

[hpnc-contact@nakamura-gp.co.jp](mailto:hpnc-contact@nakamura-gp.co.jp)

<http://www.nakamura-gp.co.jp>

NC1709\_004\_J

# 中村超硬のあゆみ

ミシンの小ネジをつくる会社として創業した小さな鉄工所は、ものづくり新時代への事業承継に向けて、常にチャレンジをしまいいりました。



**1970**  
株式会社中村超硬を設立

**1954** 大阪府堺市にミシンの小ネジをつくる小さな鉄工所として中村鉄工所を創業 (創業者 中村 繁)



**1965** 超硬合金加工技術に着手  
**1988** 焼結ダイヤモンド加工技術に着手



**1986**  
創業者 中村 繁が急逝  
井上 誠 (現社長) が事業を継承

**1994** 電子部品吸着ノズルを開発  
中村超硬の成長エンジンとなる  
初の量産



井上 誠 (32歳)

**2001**  
大阪府堺市にMACセンター (現本社) を新設

**1995**

1989年に大阪府堺市西区鳳南町に本社工場を新設し、1995年に増築



**2008**  
日本ノズル(株)を子会社とする (化学繊維用紡糸ノズル事業)

**2005**

MACセンターの新棟を新設



## 社長あいさつ

株式会社中村超硬は、特殊材料への難加工技術の獲得に努力を重ね、電子機器の小型モバイル化に必要とされる微小電子部品の高速配列用ダイヤモンド吸着ノズルを開発し、産業機械及び工作機械向け設備用高機能部品を各種産業界に提案・販売してまいりました。

その後、当社は自立的成長を可能とするイノベーション創出型企業への構造転換を目指し、先端産業のものづくり課題解決を目的とする研究開発活動を開始しました。そのなかで、当社は行政の中核的施策である産学連携をフルに活用し、オープンイノベーションによる確かな研究開発を推進することで早期に事業化を実現できました。中でも、独自のプロセス開発で製造の高速化による低コスト化を実現したダイヤモンドワイヤは、シリコンウエハの生産手法において革新をもたらす戦略的商品であり、世界の太陽電池市場の中でも存在を増してきております。現在、当事業は主力事業として高い成長性を示しております。

また、当社では医療分野と環境分野における新規事業の創出に取り組んでおります。特殊材料の微細溝加工に端を発し、産学連携でシステム開発を行い、2012年に発売したマイクロリアクターシステムは、化学合成手法を従来のバッチ方式から効率的かつ環境に優しいフロー方式に転換することを可能とします。2016年1月には産業技術総合研究所と自律型自動探索装置の共同開発をスタートし、創薬プロセスにおいて創薬開発の迅速化、低コスト化を提案していくことで、付加価値の高い化合物における受託合成事業の開始を目指しております。

また、太陽電池用ウエハの製造現場で発生する大量のシリコン屑の有効活用を目的として、2013年6月から大阪府立大学及び東京大学と共同研究を実施してまいりましたが、その成果として様々な高機能セラミック材料の合成技術の開発に成功し、産業用途への提案を進めております。中でも、東京大学との共同開発で獲得した革新的製造プロセスによるゼオライト・ナノ粉末は、高機能なゼオライト材料の性能を低コストで飛躍的に向上させることを可能とし、当製品が環境分野、化学分野など幅広い分野で採用されることに期待しております。

当社は、今後も社会に役立つ企業として、成長産業のものづくり現場での課題を探索し、その解決策を見出すことで持続的に新事業を生み出し成長を続けられるよう、社員一丸となってチャレンジを続けてまいります。どうぞ、皆様方のご支援を心よりお願い申し上げます。

代表取締役社長 / 工学博士

井上 誠



**2010**

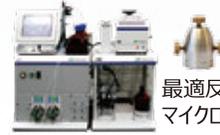


大阪府和泉市に和泉工場を新設

現在の主力事業となる  
ダイヤモンドワイヤの  
製造販売開始  
ソーラー用シリコンウエハの  
スライス加工

太陽電池関連事業開始

**2012**



最適反応条件自動探索装置  
マイクロリアクターシステム販売開始

**2015**

東京証券取引所  
マザーズ市場に上場



**2016.1**

医薬品創製の効率化につながる「自律型自動探索装置」において産業技術研究所との共同開発をスタート

医薬分野での事業創出へ



セラミック粉末のナノサイズ化で新たな用途を開拓

**2016.2**

東京大学と共同開発した革新的製造プロセスによるナノサイズゼオライトのサンプル提供を開始

素材分野での事業創出へ

**2016.9**

創薬開発の基礎研究の受託を目指したフロー合成研究所を大阪府吹田市に開設

**2016.12**

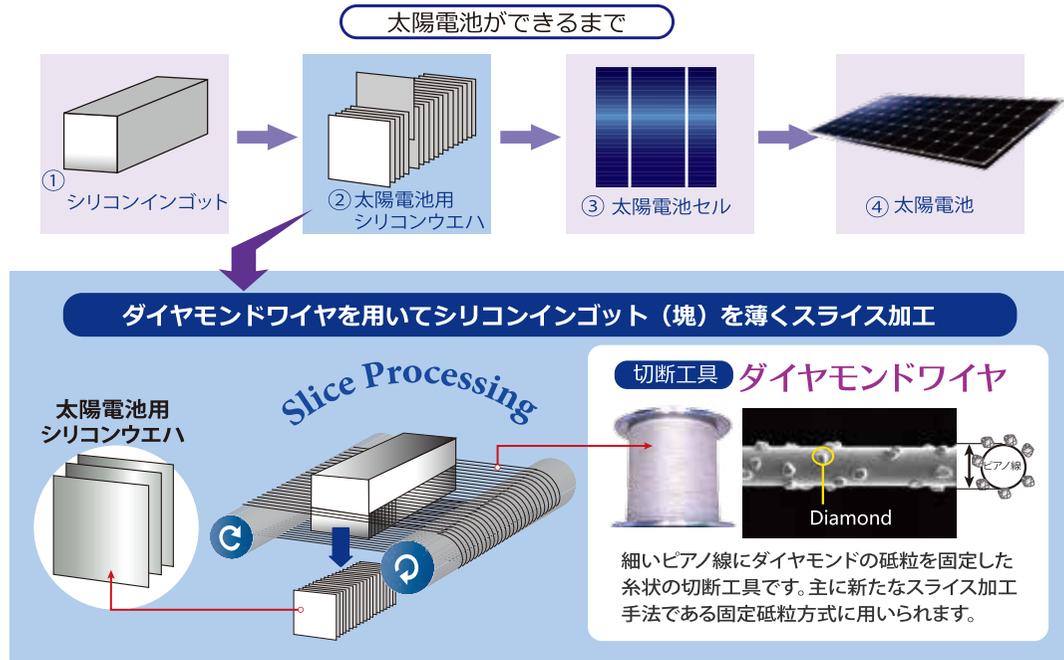
沖縄県うるま市にダイヤモンドワイヤ製造工場を開設





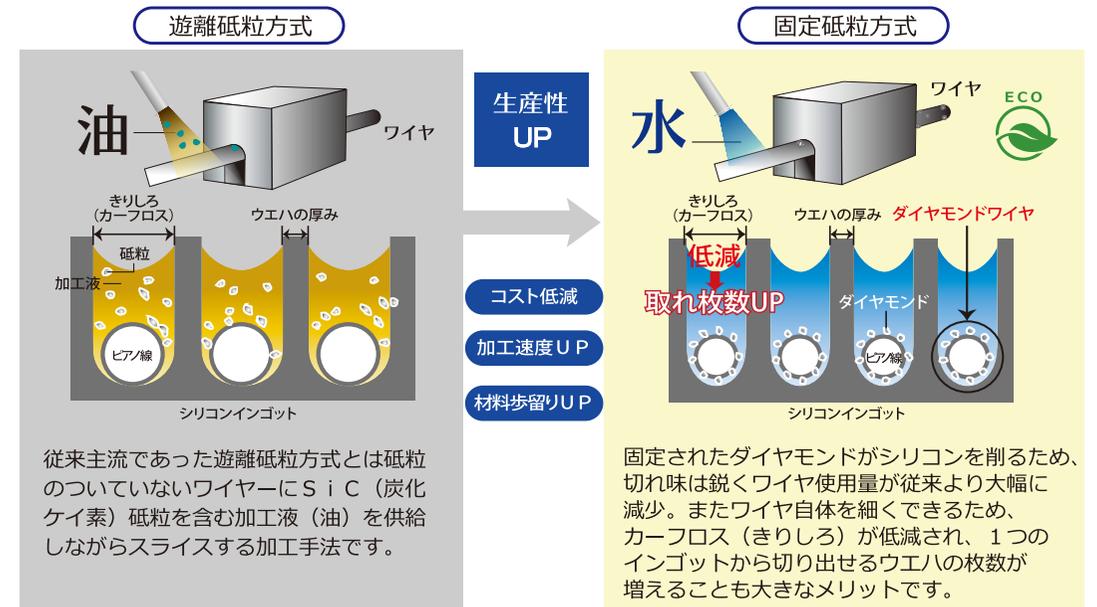
世界的にさらなる需要増大が予測される再生可能エネルギーのひとつである太陽光発電。  
 当社は、その太陽電池パネルの主要パーツであるシリコンウエハをインゴットから切り出す工具として  
 使用するダイヤモンドワイヤの開発・製造・販売を行っています。

■ **ダイヤモンドワイヤとは？**



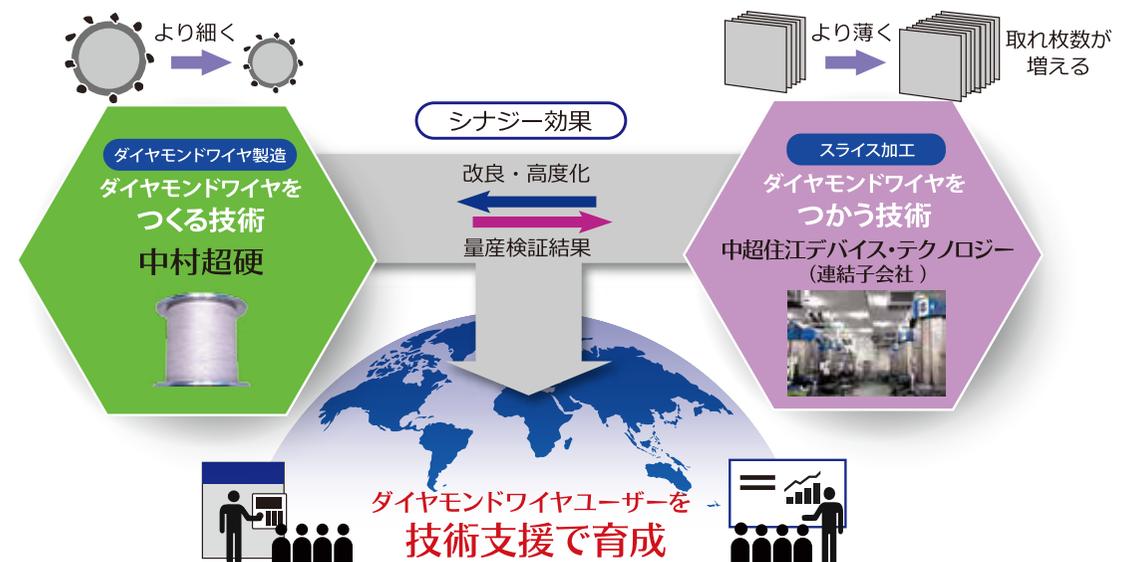
■ **生産性の高い固定砥粒方式に使われるダイヤモンドワイヤ**

ダイヤモンドワイヤを使用した固定砥粒方式は、生産性の向上とワイヤ消耗量の削減などにより  
 低コスト化をもたらす新しいスライス加工手法として太陽電池業界で注目を浴びています。



■ **当社事業モデルが生み出す強み**

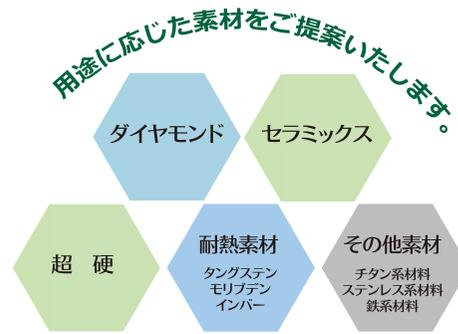
子会社 中越住江デバイス・テクノロジーにて、当社ダイヤモンドワイヤを用いてシリコンウエハの  
 スライス加工事業を行っています。そのため、当社グループ内で量産検証結果のフィードバックに  
 よる性能改善を迅速に行うことが可能となります。また、培ったノウハウを用いて直接ユーザーへ  
 技術支援をすることでダイヤモンドワイヤユーザーの育成を可能とし、当社ビジネスモデルの強みと  
 なっています。



■ 耐摩耗部品

焼結ダイヤモンド（PCD）や超合金、セラミックスなど高硬度材料を用いた耐摩耗性の高い長寿命部品の製造を行っています。用途に応じた材料提案力と高硬度材料をミクロン単位で加工する精密加工技術をもって、部品の機能ならびに精度向上、長寿命化によるランニングコストの低減に貢献します。

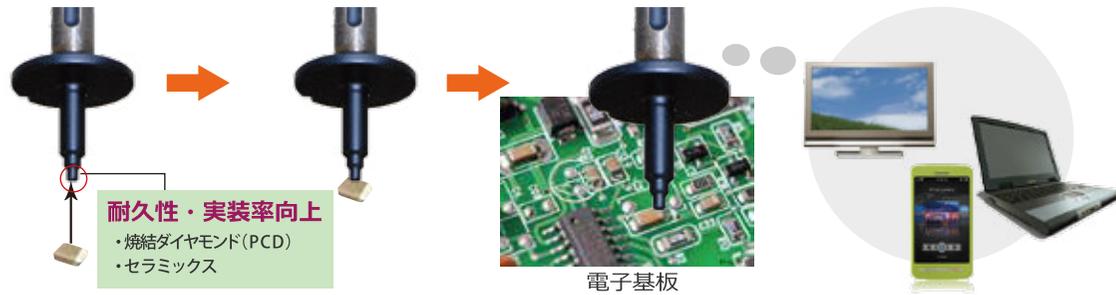
難加工材料を精密加工



■ 実装機用ノズル(電子部品吸着ノズル)

※写真はイメージです。

- ① チップを吸い上げる
- ② 超高速で所定の位置に移動
- ③ 定位置にチップを固定



**耐久性・実装率向上**  
 ・焼結ダイヤモンド(PCD)  
 ・セラミックス

電子基板

電子部品をプリント基板に装着する実装機の「吸着ノズル」には、当社ダイヤモンドノズルが多くの機種で標準採用されています。先端に焼結ダイヤモンドを用いた「ダイヤモンドノズル」はノズルの長寿命化や電子部品の保持能力、実装率向上などに大きく貢献します。

■ 自社開発装置

自動ノズル洗浄機

水と空気のみで電子部品用ノズルの洗浄を行う洗浄機を世に出したパイオニアとして、微小化し続けるノズルや新たな用途にも対応した洗浄機の開発及び製造・販売を行っています。



水と空気  
で洗浄

マイクロリアクターシステム

当社が得意とする装置開発技術と微細加工技術により開発されたマイクロリアクターシステム。ごく微量の溶液を効率よく混ぜ合わせるためのフロー合成装置です。新たな合成品や試作開発のスピードアップに貢献します。高価な試薬を用いて少量の溶液を混合する時などに重宝するとして、企業や大学の研究機関から注目されています。



より早く  
より簡単に



日本ノズル株式会社

創業1928年

日本ノズル株式会社(子会社)にて合成繊維用・化学工業用各種ノズル、不織布用ノズル及び不織布関連装置、精密付属部品、精密機器などを製造しています。

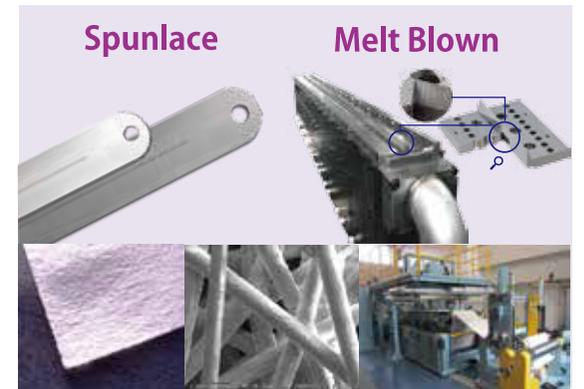
1928年に創業した紡糸ノズルのパイオニアとして、繊維業界はもとより航空・自動車・建材・医療業界などの幅広い分野で多くの日本ノズルブランドが活躍しています。今後も市場のニーズをいち早く察知し、時代に求められる技術・製品を先行して提案してまいります。



合成繊維用紡糸ノズル



不織布用ノズル・装置



自動紡糸ノズル検査機

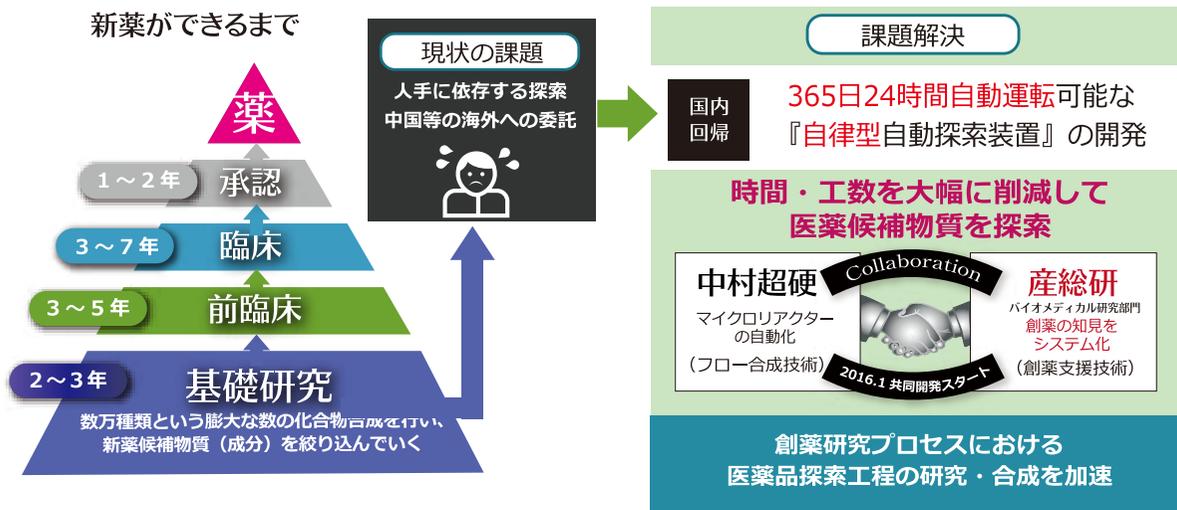


Spin the Future  
 ますます広がる繊維の可能性



圧倒的なスピードで医薬候補品を創出

当社の保有するフロー合成技術と国立研究開発法人産業技術総合研究所の保有する最先端の創薬技術の融合による365日24時間自動運転可能な「自律型自動探索装置」の共同開発を行っています。  
 医薬候補物質探索期間を大幅に短縮することを開発目標とし、新たな薬が必要とされる患者様に一刻も早く新薬をお届けすること、製薬分野における国際競争力の強化に寄与することを目指した革新的プロジェクトです。  
 その成果をもって、製薬会社の皆様や創薬を目指す公的研究機関様における医薬品探索工程の研究・合成の加速を強力にサポートしてまいります。



Nano-sized Zeolite  
 ゼオール  
**Zeoal®**  
 すべてのモノの機能向上のために

当社は「粉砕・再結晶化」技術を保有する東京大学とナノサイズゼオライトの革新的製造プロセスを共同開発。「低コスト」で製造することに成功いたしました。



ゼオライトとは、シリカとアルミナを主な成分とした結晶性化合物です。拡大するとスポンジのように無数の穴を持つ多孔質構造の物質です。「触媒」「吸着」「イオン交換」といった機能を持っており、化学分野、環境分野、生活分野など様々な場面で用いられています。一般的なゼオライトはミクロンサイズですが、粒子をさらに小さくナノサイズ化することで、基本性能がさらに向上し、光透過性が必要な光学系用途や微細な繊維への添加など、その可能性は大きく広がります。

# 会社概要・事業所案内

本社所在地 大阪府堺市西区鶴田町27番27号  
 設立年月日 昭和45年(1970年)12月21日  
 代表者 代表取締役社長 井上 誠  
 資本金 3,037百万円(2017年3月末現在)  
 従業員数 連結374名 単体261名(2017年6月末現在)  
 子会社 日本ノズル株式会社(持株比率100%)  
 中超住江デバイス・テクノロジー株式会社(持株比率90.0%)



人の暮らしに役立つイノベーションを目指します



<http://www.nakamura-gp.co.jp>