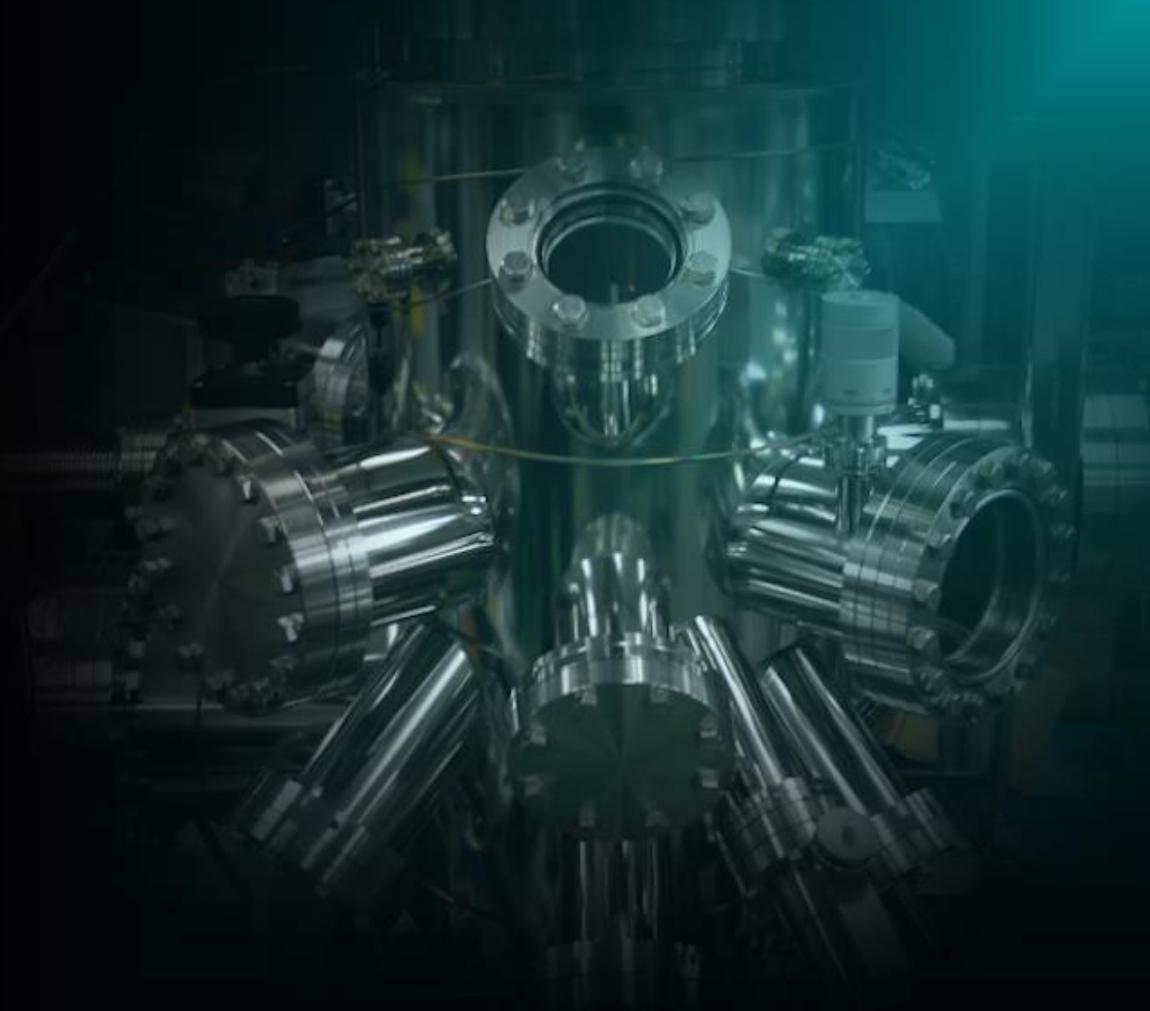


株式会社パスカル

総合カタログ



株式会社パスカル

会社概要

- 商号 株式会社パスカル
Pascal Co., Ltd.
- 設立 昭和61年7月(1986年)
- 代表取締役社長 長沢 春男
- 資本金 3,680万円
- 所在地
本社：〒545-0011 大阪市阿倍野区昭和町1丁目16番4号
関東：〒352-0001 埼玉県新座市東北2丁目30番26号(三上ビル3階B)
茨城：〒311-0105 茨城県那珂市菅谷3015番地19
名古屋：〒457-0863 愛知県名古屋市南区豊2丁目14-6-618
- 取引先銀行
三菱UFJ銀行 玉造支店・上六支店、りそな銀行 玉造支店、
三井住友銀行 玉造支店

会社沿革

- 1986年 7月 株式会社パスカル設立
- 1990年11月 バリアン社(現アジレント社)の真空機器部門代理店となる
- 1992年10月 スパッタ装置・プラズマCVD等真空システムの開発、販売
- 1993年 2月 東京営業所を開設(東京都品川区)
- 1993年 8月 レーザーアブレーション装置・MBE装置・ECR/CVD装置等
超高真空装置の開発、販売
ランプ加熱方式基板加熱装置
- 1995年 4月 東京営業所を関東営業所として移転(埼玉県志木市)
コンパクトレーザーMBE装置の開発、販売
- 1995年 7月 資本金を2,000万円に増資
- 2001年10月 関東営業所を移転(埼玉県新座市)
- 2002年10月 資本金を3,680万円に増資
- 2008年 2月 本社を移転(大阪市阿倍野区)
極低温関連装置の販売を開始
- 2010年 9月 飛行時間型原子散乱表面分析装置(TOFLAS-3000)の販売を開始
- 2012年11月 茨城事業所を開設(茨城県那珂市)
- 2018年12月 茨城事業所を移転(茨城県那珂市)
- 2021年 4月 関東営業所を移転(埼玉県新座市)

真空機器・装置、理化学機器・装置においてグローバルな視野を持ち、常に時代の最先端を見つめ、新しい技術と商品ニーズを先取りし、研究開発に有用な製品を提供し続けています。

営業取扱製品

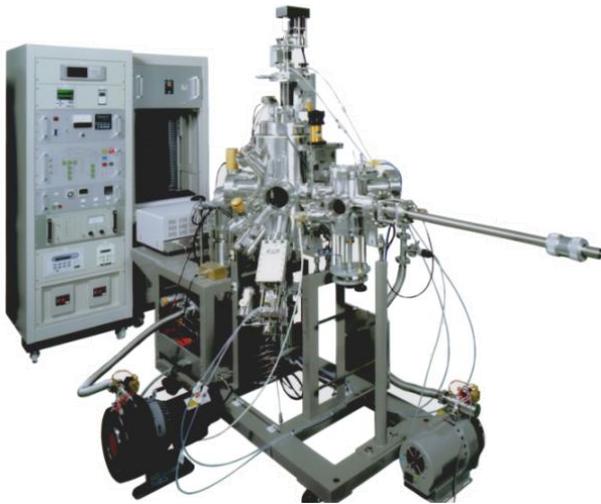
- 真空成膜装置各種
- 真空装置コンポーネント
- 次世代型AI対応デジタルラボ
- 表面分析装置
- アジレント(旧バリアン)社製真空機器製品
- その他真空関連製品
- Be製品
- 各種基板、ターゲット材料
- 超精密加工・研磨
- その他各種取扱い商品
- エンジニアリングサービス

納入実績

- 大学
⇒ 東京大学、京都大学、大阪大学、東北大学、北海道大学、名古屋大学、九州大学、広島大学、東京工業大学他
- 官公庁・公的法人
⇒ 理化学研究所、物質・材料研究機構、産業技術総合研究所、日本原子力研究開発機構、高エネルギー加速器研究機構他
- 民間企業
⇒ TDK(株)、トヨタ自動車(株)、日本電信電話(株)、日本電子(株)、浜松ホトニクス(株)、パナソニック(株)、(株)日立製作所、三菱重工業(株)他
- 海外
⇒ ソウル大学校、中国科学院、スタンフォード大学、マックスプランク研究所、サムスン電子、ベル研究所他

真空成膜装置各種

● レーザー-MBE/PLD装置



コンパクトレーザー-MBE装置
PAC-LMBE



モバイルコンビレーザー-MBE装置
MC-LMBE

● 高速ガルバノ走査方式PLD装置

アブレーション高速切替/
専用ターゲットマニピレーター/
レーザー光の小角度振り分けにより
任意比率でのアブレーション切替可能/
有機化合物材料の赤外PLD



高速ガルバノ走査方式PLD装置

● 多元スパッタ装置

ターゲット1~3インチ/UHV & HV
/自動成膜対応可能

● 多元EB蒸着装置

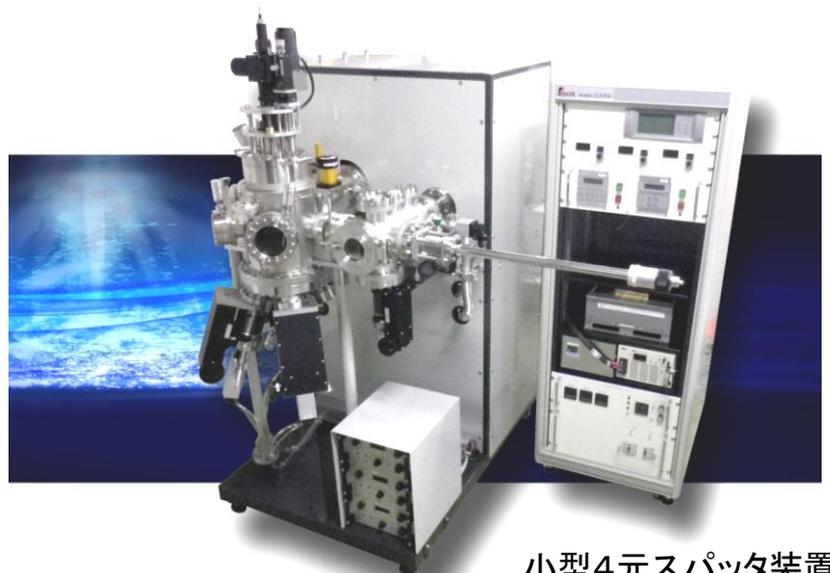
3連/シングル/スイープ機能/
TMIによる蒸着制御可能

● MBE装置

水冷可、Kセル/高温セル/低温セル
/基板ホルダー表面1000°C保証

● 抵抗加熱蒸着装置

多元化可能/TMIによる蒸着制御可能



小型4元スパッタ装置

※レーザー-MBE/PLD装置、スパッタ装置での
受託成膜も承っております。

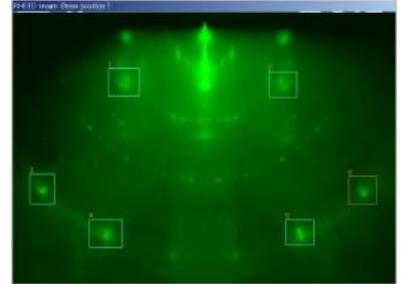
真空装置コンポーネント

● RHEEDユニット

- 標準 : 差動排気 (~10mTorr)
- オプション : 2段差動RHEED (~1Torr)
- スキャンングRHEED
- RHEED画像処理システム



差動排気RHEED



RHEED像

● 基板加熱ユニット

- ・半導体レーザー加熱 : 1,000°C以上 (10mmx10mm)
- ・赤外線ランプ加熱 : 800°C以上 (基板規格 : 1.5" , 2.0")
- ・レーザーアシスト加熱 : 基板表面にレーザー照射・加熱

➤ レーザーアシスト加熱の特長

- ・レーザー光照射と放射温度計測定の機能集約ユニット
- 高温加熱、反復温度変調加熱法、温度傾斜加熱法
- ・メンテナンスフリー空冷レーザー光源
- ・取付け位置, 方向が自在の為、増設容易



レーザーアシスト加熱ユニット

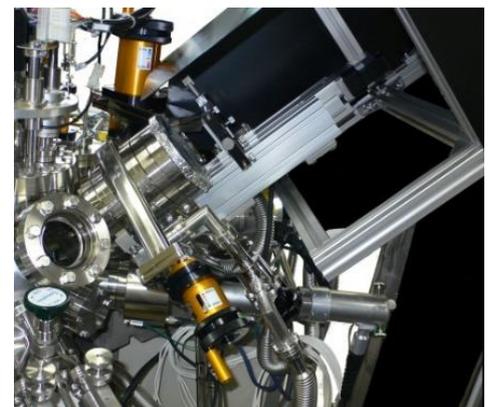
➤ 応用例

- ・蒸着加熱源
- ・成膜前の表面処理、成膜後のアニール、
- ・フラッシュ (試料直接通電加熱の代替案)

● レーザー光学系、光学系ボックス、レーザー架台

● ターゲット自公転ユニット

6ターゲットの選択、自転、揺動機能



レーザー光学系

● コンビナトリアルマスクユニット

● 真空搬送システム

ロードロック室/トランスファーロード/
真空スーツケース/真空カプセル/
クラスターシステム



ロードロック室ユニット

真空装置コンポーネント

● スパッタガン

豊富なサイズ対応 (1"、1.5"、2"、2.5"、3")

● EBガン

3kWシングルタイプ/3連タイプ
スweepタイプ可

● Kセル

2~25cc コンベンショナルKセル
10cc 高温Kセル
2~25cc 低温セル

● エバポレーター

UHV対応/ロッドシフター/フラックス制御

● 活性原子ビーム / ラジカルビーム源

構成: ガス導入口

RF放電によるラジカル形成分解室
基板への照射を行う噴出口

● オゾナイザー, 高純度オゾン発生装置

● 磁気結合型回転導入機

ICF34ノーマルトルク/ICF34高トルク/
ICF70高トルク/ICF70デュアル/ICF70中/
ICF114中空

● 基板マニピュレーター

【成膜装置用】トップエントリータイプ (3~5軸)
/サイドエントリータイプ (3~5軸)
【分析装置用】槽内設置型多軸タイプ (最大6軸)
※特注受け賜われます。

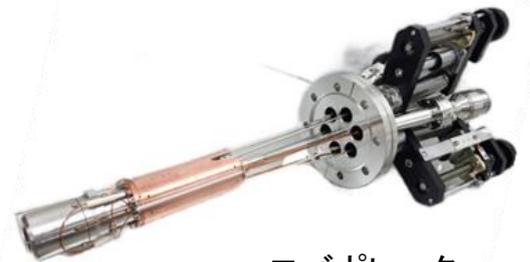
※ 真空装置はじめコンポーネントは、
お客様のニーズに合わせて設計段階から自社で行っております。
お気軽にご相談下さい！



マグネトロンスパッタガン



3連EBガン



エバポレーター



Kセル



回転導入機

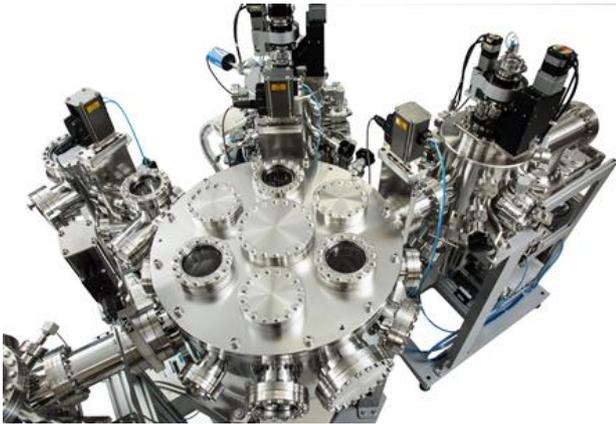
次世代型AI対応デジタルラボ

● クラスタシステム～AIとロボット技術の融合～

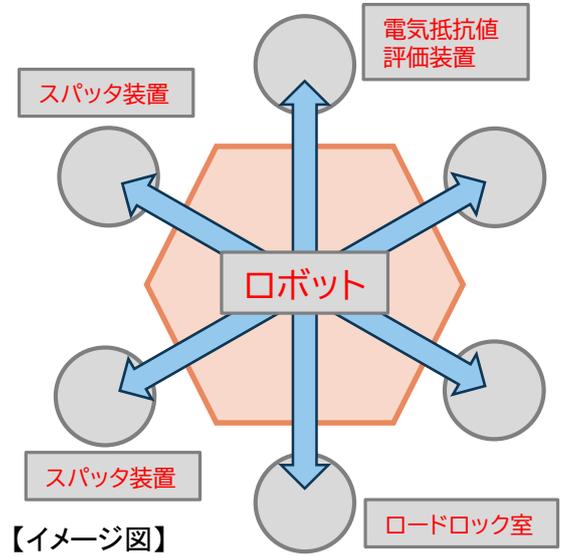
- AIとコンピューターでのロボット制御により、自動搬送・成膜・評価・最適化を実現
- ロボット制御により、PLD・スパッタ・各種評価装置へのアクセスが可能
- 容易なシステム拡張により、複数台の成膜装置・評価装置への接続が可能



成膜・評価・最適化サイクルの自動化を実現！



※東京工業大学の一杉太郎教授、清水亮太准教授と共同開発しました。



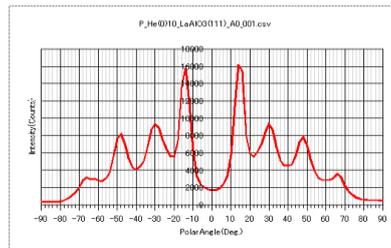
表面分析装置

● 飛行時間型原子散乱表面分析装置

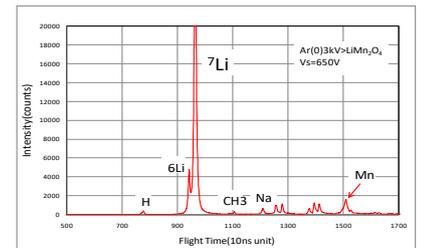
TOFLAS-3000



● 極角スキャン



● 簡易SIMS



■ **絶縁体**の表面分析も可能

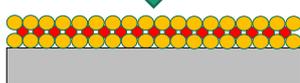
■ 結晶表面の**極性判別**

■ 表面下数層の**構造解析**

■ 試料表面の**元素同定**

SiC、GaN、AlN、etc...

↓ **極薄膜の構造分析も可能**



● 測定結果と計算による比較 (ZnOウルツ構造の極性判別)

	結晶方位	計算	実測
C面 [0001]			
-C面 [000-1]			

弊社は、大阪府立大学のシーズに基づき同大学から通常実施権が許諾されています。
2011年4月 第23回 中小企業優秀新技術・新製品賞 一般部門「優良賞」を受賞。

※デモ分析も承ります！

アジレント(旧バリアン)社製真空機器

● 各種真空ポンプ



ロータリーポンプ



ドライスクロールポンプ



ディフュージョンポンプ



ターボ分子ポンプ



イオンポンプ



高真空排気システム TPS Flexy

● 真空ゲージ



XGS-600



ピラニゲージ



キャパシタンスゲージ



ヌードイオンゲージ



ピラニ/
キャパシタンスゲージ



ピラニ/インバーテッド
マグネトロンゲージ



ピラニ/BAゲージ

● リークディテクター



● バルブ



バリアブルリークバルブ

● 真空シール材

ツールシール



VACSEAL
(SPI社製)

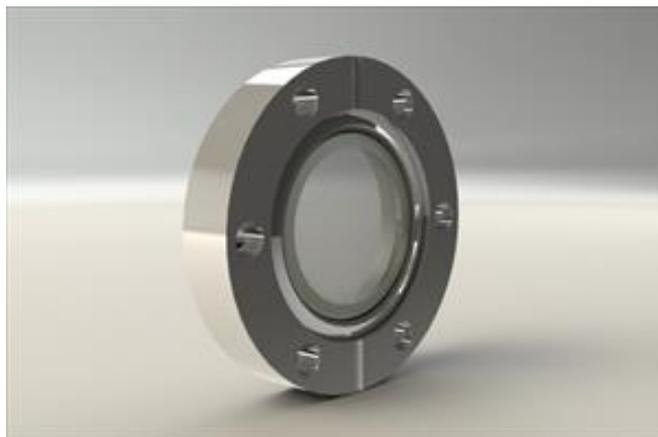
その他真空関連製品

- ゲートバルブ



超高真空ゲートバルブ

- ビューポート



ガラス、石英、合成石英、サファイア、CaF₂、MgF₂、BaF₂、ZnSe、Ge、LiF、他

- 真空配管



ICF・NWフランジ、銅ガスケット、各種真空部品

- 電流導入端子

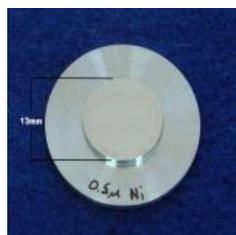


MARUWA社製及び、各社製品を取り扱っております。

- LEBOW社製極薄フォイル



Zrフォイル



張力フォイル



Niメッシュ



Tiフォイル



Paryleneフォイル

Be製品

- Be窓



Be窓

- Beミラー

- Be研磨

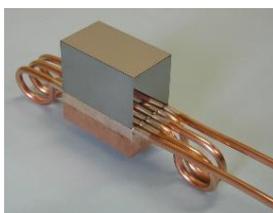
- Beターゲット



Be窓水冷タイプ

- Be精密加工

- Be微細加工



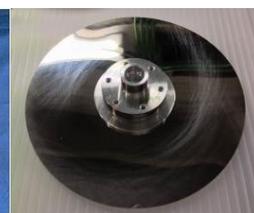
Beミラー



Be研磨



Beターゲット



※Beに関する事なら
何でもお問合せ下さい。

各種基板、ターゲット材

- 各種基板: 結晶基板、金属基板、セラミクス基板、エpi基板など
- ターゲット材料: 化合物、金属、タブレット等
- 高純度・高融点マテリアル: 6~7Nの高純度金属、高純度化合物



超精密加工・研磨

- セラミクス及び金属の精密加工

セラミクス及び金属の、微細、プレート、長尺物、球面など様々な加工を賜ります。
面粗さ・形状精度・サイズなどのご要望に応え試作加工から量産加工まで、
実績サイズ: 3mm~最大2500mmサイズまでの加工実績があります。



その他各種取扱い商品

- 各種セラミクス製品
- 高純度アルミナ製品
- メタライズ製品

エンジニアリングサービス

- **既存真空装置改造**

排気能力増強/基板加熱能力増強/チャンバー改造/
搬送方式改造/架台耐震改造など

- **増設**

チャンバー増設/蒸発源増設/搬送システム増設/
グローブボックスへの真空システム増設など

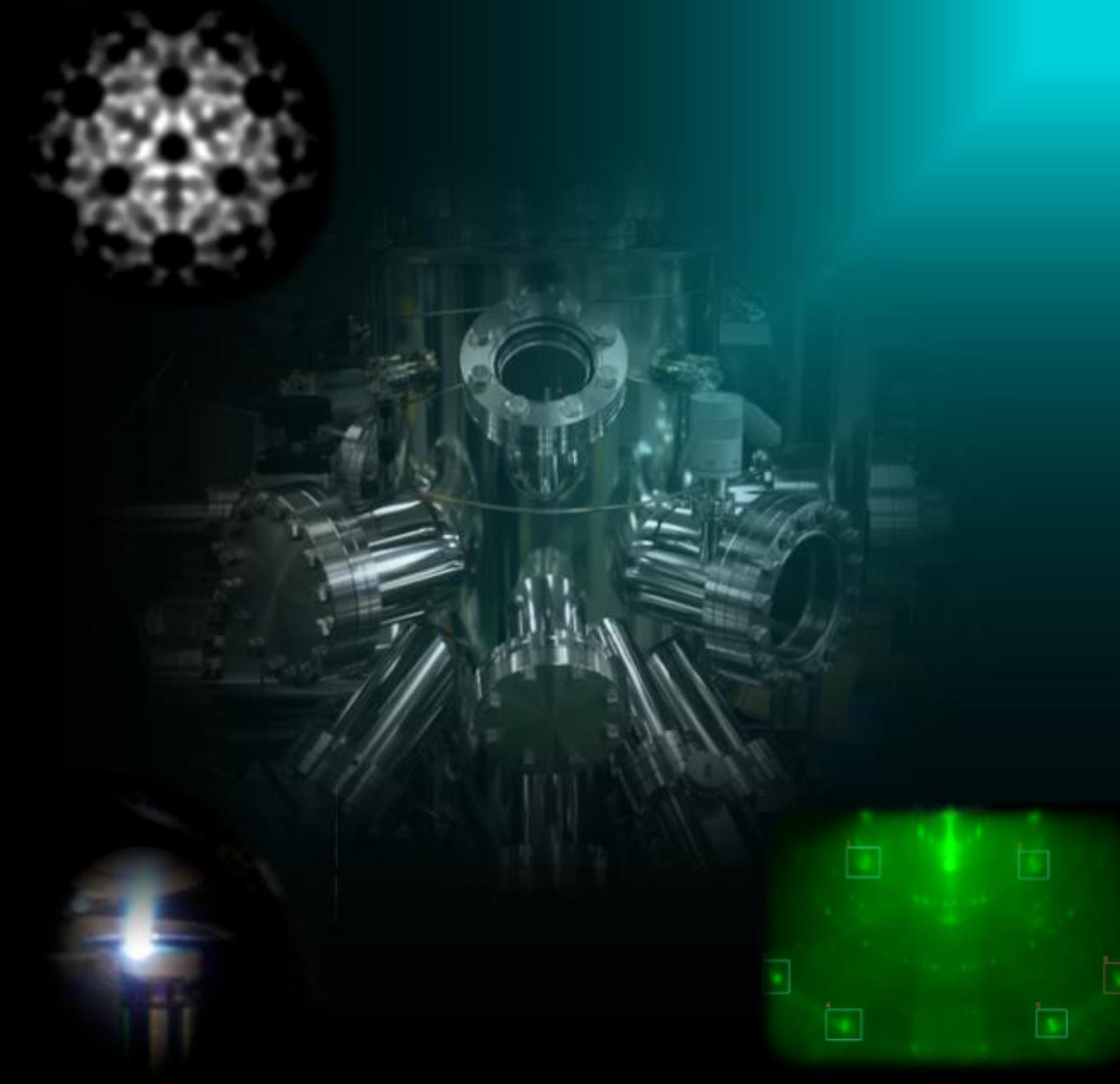
- **移設**

- **役務**

真空エンジニアリング全般

- **レーザーMBE/PLD装置受託成膜**

- **TOFLAS-3000依頼測定**



商号 株式会社パスカル
Pascal Co., Ltd.

所在地

本社：〒545-0011 大阪市阿倍野区昭和町1丁目16番4号

TEL (06) 6626-1321 / FAX (06) 6626-1323

関東：〒352-0001 埼玉県新座市東北2丁目30番26号(三上ビル3階B)

TEL (048) 476-8741 / FAX (048) 476-8713

茨城：〒311-0105 茨城県那珂市菅谷3015番地19

TEL (029) 270-7891 / FAX (029) 270-8510

名古屋：〒457-0863 愛知県名古屋市南区豊2丁目14-6-618

TEL (090) 3922-3363 / FAX (06) 6626-1323

URL ⇒ <http://www.pascal-co-ltd.co.jp>

E-mail ⇒ pascal@pascal-co-ltd.co.jp