

## ■ 施工事例

### ▼ 亜鉛メッキの汚れ除去



Before



After

### ▼ ボルトナットの錆除去



Before



After

### ▼ 溶接焼け酸化被膜除去



Before



After

### ▼ アルミニウム汚れ除去



Before

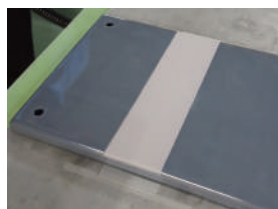


After

### ▼ 塗装膜の分離除去及び下地処理



Before



After

### ▼ 錆除去（下地処理）



Before



After

### ▼ 錆取り 丸溝 / 凹凸（鉄分が付着した表層被膜）



Before



After



### ▼ その他の施工事例

プレート式熱交換器の  
スケール除去

ローラーシャフト  
表面加工（滑り止め）

銅の酸化被膜除去

弊社にてテスト施工可能！！

お気軽にお問い合わせください！！



YouTube

施工事例を動画にて紹介



レーザーによる  
金属表面クリーニングをご紹介!!!

## Laser cleaning method

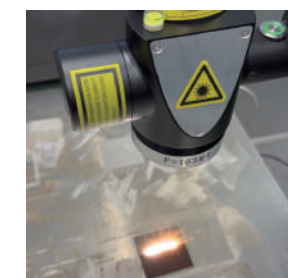
レーザー表面処理装置 Laser surface treatment device

# ファイバーレーザークリーナー NK-PLC200

NEW



680gの軽量ヘッド！  
保護ガラス付レンズ使用！  
メンテナンスが楽になります。



## 【仕様】 Specifications

<input type="checkbox"/> 出力方式	Output system	: パルス / CW（選択可能）
<input type="checkbox"/> パワー	Power	: MAX200W（可変可能）
<input type="checkbox"/> ケーブルの長さ	Cable length	: 5m
<input type="checkbox"/> 冷却方式	Cooling method	: 空冷
<input type="checkbox"/> 周波数範囲	Frequency	: 1KHz ~ 4000KHz
<input type="checkbox"/> パルス幅範囲	Pulse width	: 2ns ~ 500ns
<input type="checkbox"/> 入力電源	Input power	: AC100V ~ 220V（自動判別）
<input type="checkbox"/> 消費電力	Power consumption	: MAX800W
<input type="checkbox"/> 使用温度範囲	Operating temperature	: 10℃ ~ 40℃
<input type="checkbox"/> 保管温度範囲	Storage temperature	: -10℃ ~ 60℃
<input type="checkbox"/> 寸法	Dimension	: 520 × 431 × 237mm
<input type="checkbox"/> 総重量	Weight	: 21 kg
<input type="checkbox"/> ヘッド重量	Head weight	: 680g

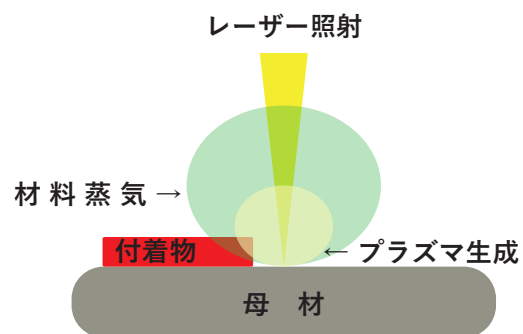


## ■ パッケージ内容

- NK-PLC200 . . . 本体 1 台
- コントローラー . . . 1 個
- 保護メガネ . . . 1 個
- 電源ケーブル . . . 1 個
- 充電ケーブル（コントローラー用） . . . 1 個
- Fθ レンズ（F254,163） . . . 各 1 個
- フットスイッチ . . . 1 個
- 取扱説明書 . . . 1 部



## ■ 仕 組 み

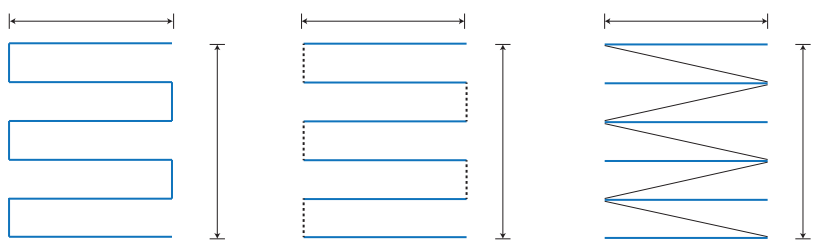


短パルスレーザーを除去したい対象物に照射することで、エネルギーの吸収により蒸発させ同時に照射表面に急激にプラズマが生成され、その衝撃波及び熱膨張圧で除去対象物が母材から剥離するレーザーアブレーション現象を用いた新しいクリーニング方法です。

## ■ 特 徴

- ▼ 錆、汚れ、油汚れやコーティング等を効率的に除去。  
機械加工、文化遺物の修復、金型洗浄、食品加工、電子回路など、各種用途に応用できます！
- ▼ 金属表面に与えるダメージをおさえクリーニング可能！
- ▼ 化学薬品などは一切使用しないため、環境にもやさしい！
- ▼ レーザヘッド内部のガルバノミラーでレーザ照射範囲を**最大 110mm まで**調整可能！
- ▼ 短時間で広範囲のクリーニングにも対応！
- ▼ AC100V 電源を入れれば、誰でも簡単に使用できる！

### ワイヤレスリモコンで設定が簡単



単方向

双方向

最適化の方向

- スキャンタイプ
- スキャン範囲
- レーザーパワー
- 周波数
- パルス幅
- 速度
- その他：日本語表示、文字印字機能



## ■ メリット

### ▼ メリットその 1：素材に傷をつけにくい

	レーザークリーニング	ショットブラスト	サンダー
素材の変形	熱に弱い素材は変形する可能性あり	物理的に多少変形する	物理的に多少変形する
不適合対象物	・膜圧が厚いもの ・傷・凹み NG のもの	傷・凹み NG のもの	・凹凸があるもの、および平面ではないものに付着しているもの ・傷・凹み NG のもの
問 題 点	ショット等と比較すると処理が遅い	大きな騒音、多量の粉塵が発生する	作業者の負担が大きい（振動）

### ▼ メリットその 2：薬品を使用せず、管理しやすい

	レーザークリーニング	超音波洗浄機	ドライアイスブラスト
仕 組 み	レーザー光で汚れを剥離する	洗浄液を振動させて微細な汚れを洗浄する	ドライアイスが気化する際の体積膨張効果によって汚れを吹き飛ばす
維持費用	電気使用量のみ	洗 浄 液	ドライアイスプラスト
問 題 点	レーザー光を直視しない対策が必要	洗浄液の管理が必要	薬品は使用しないが、材料のドライアイスの管理が困難

## ■ よくある Q&A

- Q. 電源は 100V ですか、200V ですか？  
A. **100V 又は 200V どちらでも使用できます。（標準で 100V の電源コードが付いています）**
- Q. 定期メンテナンス及び消耗品はありますか？  
A. **定期メンテナンス及び消耗品はありませんが、日常メンテナンスとしてレンズの拭き清掃が必要です。**
- Q. レーザークリーナー本体からヘッド部までのケーブル（5 m）は延長できますか？  
A. **延長はできません。**
- Q. 保証期間はどのくらいですか？  
A. **納品日より 1 年間です。**
- Q. レーザークリーナーを使用する際に保護具は必要ですか？  
A. **レーザークリーナーの出力波長は 1064nm( 不可視光 ) でありクラス IV レーザーですので反射及び散乱光によって人体に害を及ぼす可能性があります。  
ご使用の際は OD4( 光学濃度 ) 以上のレーザー保護メガネ等をご着用ください。**
- Q. レーザークリーナーの使用环境温度範囲はどのくらいですか？  
A. **0℃～ 40℃の温度範囲を超えると異常が発生する場合がありますので  
良好な放熱をするため 10℃～ 30℃での使用を推奨しています。**

