

## ■ 施工事例

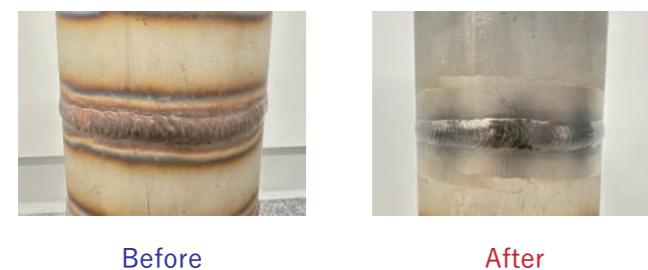
### ▼ 亜鉛メッキの汚れ除去



### ▼ ボルトナットの鏽除去



### ▼ 溶接焼け酸化被膜除去



### ▼ アルミニウム汚れ除去



### ▼ 塗装膜の分離除去及び下地処理



### ▼ 鏽除去（下地処理）



### ▼ 鏽取り 丸溝 / 凹凸（鉄分が付着した表層被膜）



### ▼ 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！！！



施工事例を動画にて紹介中



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



アタッシュケース型



### 【仕様】 Specifications

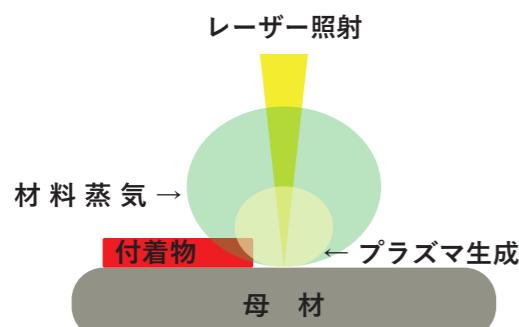
□ 出力方式	Output system	: パルス / CW (選択可能)
□ パワー	Power	: MAX200W (可変可能)
□ ケーブルの長さ	Cable length	: 5m
□ 冷却方式	Cooling method	: 空冷
□ 周波数範囲	Frequency	: 1KHz ~ 4000KHz
□ パルス幅範囲	Pulse width	: 2ns ~ 500ns
□ 入力電源	Input power	: AC100V ~ 220V (自動判別)
□ 消費電力	Power consumption	: MAX800W
□ 使用温度範囲	Operating temperature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

▼ 鑄、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！

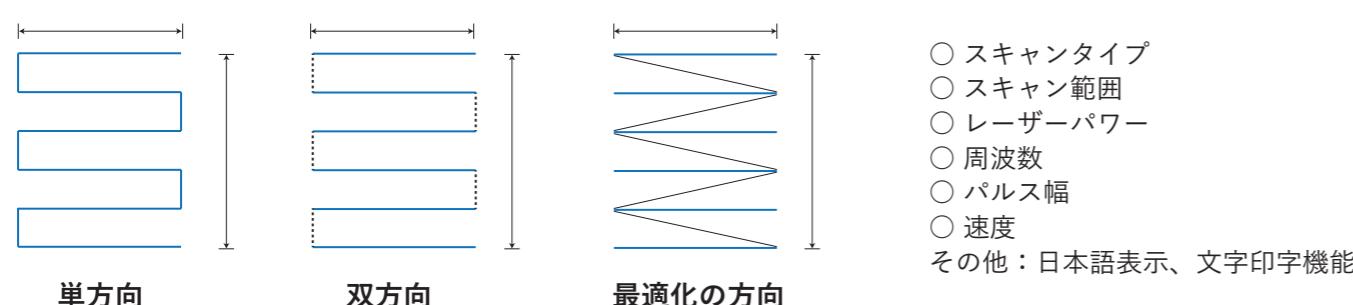
▼ 化学薬品などは一切使用しないため、環境にもやさしい！

▼ 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



## ■ 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	ドライアイスブラスト
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環境温度範囲はどのくらいですか？

A. 0°C ~ 40°C 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°C ~ 30°C での使用を推奨しています。

