

### 【短パルスレーザー加工】

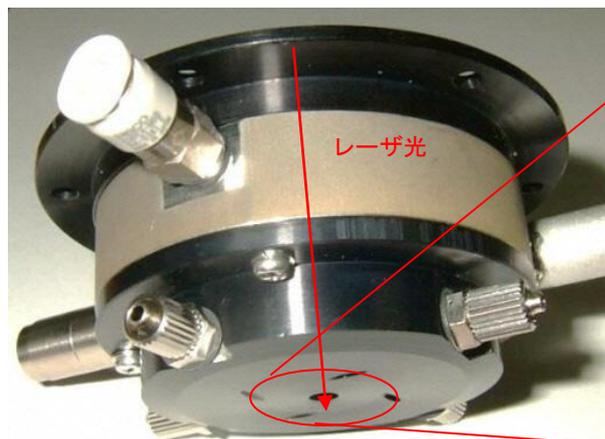
短パルスレーザーは従来のレーザー加工の課題であった加工物への熱の影響を低減することができ、近年、微細加工用途として実用化が進んでおります。しかし、レーザー照射により飛散する加工屑（デブリ）が除去できない問題があります。

### 【本装置の特徴】

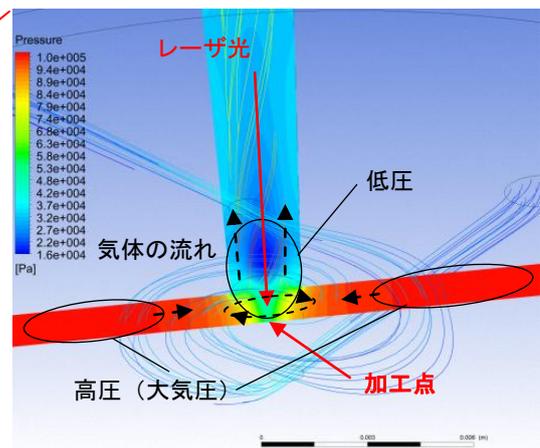
本装置は、ノズル先端に高速な旋回流を形成しながら加工点近傍の気体を吸引するように設計されており、レーザー照射時に材料から飛散するデブリや有害ガスを吸い取り、除去する効果があります。開発にあたり数値シミュレーションにより気体の流れを最適化し、単純に吸引した場合と比較して20倍以上の減圧効果を実現しています。

### 【効果】

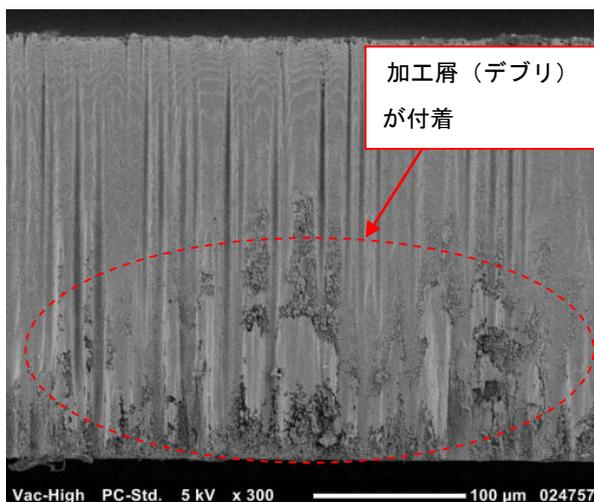
レーザー加工機に本装置を取り付けることで、再付着物がないきれいな加工面となり、加工部品の高付加価値化を図ることができます。また、CFRPを微細加工する場合でも、レーザー照射時に発生する有害ガスを吸引・除去し、飛散物が加工面へ再付着することを防げます。



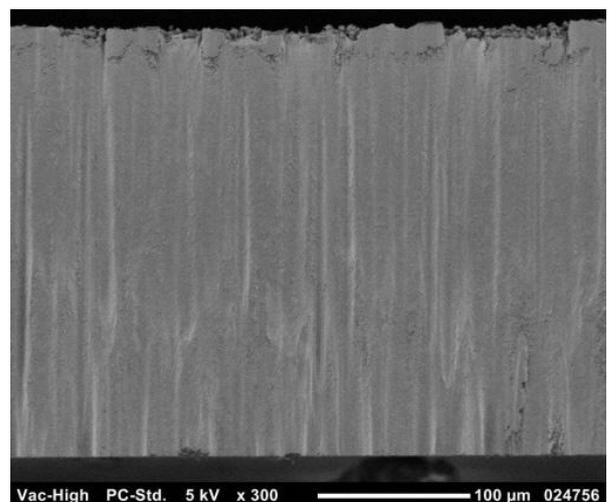
開発した吸引ノズル



加工点周辺の流れ場

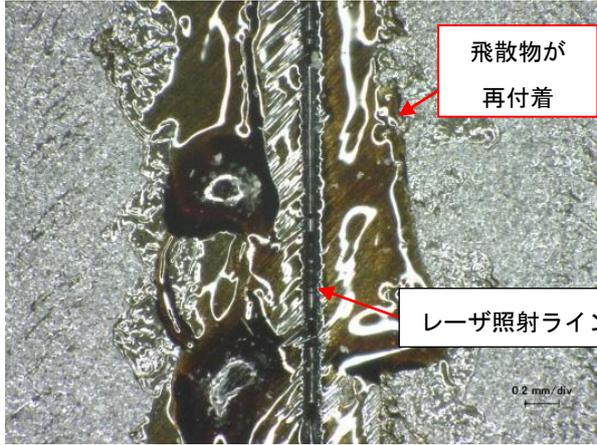


(a) 単純に吸引した場合

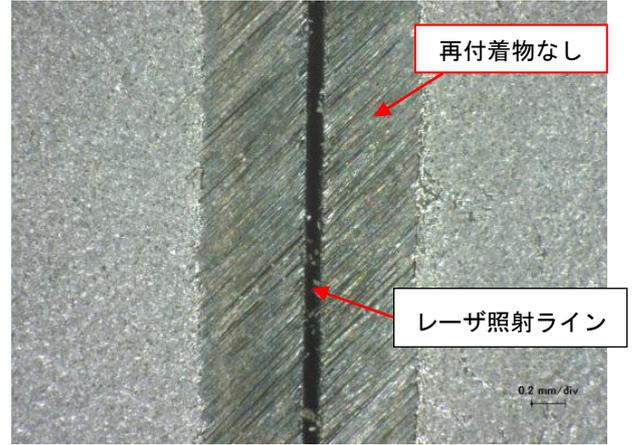


(b) 高速旋回吸引 (新手法)

レーザー切断面の比較 (加工対象：ステンレス)



(a) エアー吹付け



(b) 高速旋回吸引 (新手法)

レーザー照射面の比較 (加工対象: CFRP)