

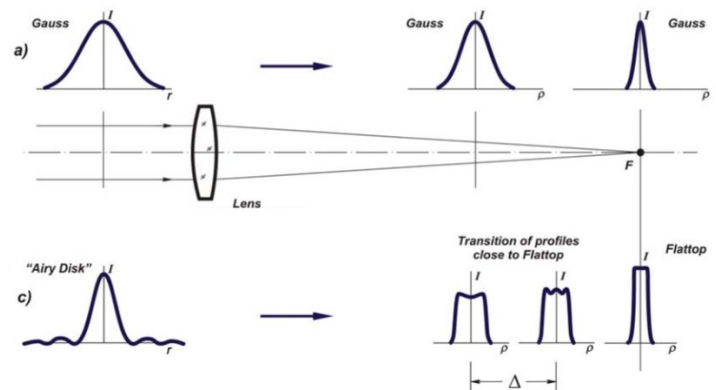
集光型ビームシェーパーはガウシアンビームをトップハットビームやドーナツビームなど、溶接、AM（Additive Manufacturing）、ブレイジング、穴あけ、スクライビングなど様々なレーザ加工に有効なビームプロファイルに成形するための光学部品です。
Focal-nShaperは入射するガウシアンビームをAiry Diskのコリメートビームで出射します。このビームをレンズで集光すると、集光点付近でトップハットやリバースガウス、ドーナツなど様々なプロファイルのビームを得ることができます。
集光レンズは平凸レンズだけでなく、ガルバノスキャナに搭載されているfθレンズもご使用いただけます。



Focal-nShaperの原理

ガウシアンビームを集光すると右図上のように光軸上のどの位置においてもビームプロファイルはガウシアンです。

Focal-nShaperはガウシアンビームを効率よくAiry Diskに変換する光学系です。Airy Diskを集光すると右図下のようにトップハットビームを得ることができます。



レーザ加工におけるFocal-nShaperの必要性

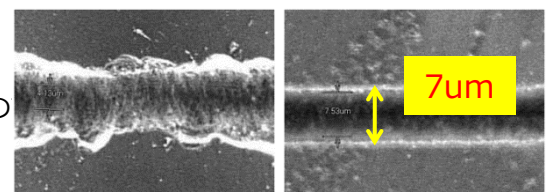
ガウシアンビームを加工点に照射すると、加工点における熱分布は真ん中が高く、端が低くなります。トップハットビームを使用した場合も、熱伝導の要因で、真ん中が高く、端が低い熱分布となってしまいます。加工点での熱分布を均一にするためには、ドーナツ型の強度分布を持ったビームを照射する必要があります。
Focal-nShaperはこのようなビームを作り出すことができる光学素子で、レーザ溶接などの熱加工に最適です。
またガウシアンビームの場合、裾野の部分は加工が行われず、HAZとして加工品質を劣化させる原因としかありません。Focal-nShaperを使うことで、この不要なビームを取り除き、全てのビームを効率よく対象物に照射することができます。

■ 特徴その1：小さなスポットビーム径が得られます

元のガウシアンビームと同等レベルのスポット径が得られますので、微細加工に最適です（下図）。

■ 特徴その2：非常に低損失です

DoEのように回折現象を使っておらず、反射型の光学系ですので非常に低損失で、高出力レーザでの使用も可能です。



■ 特徴その3：インテグレーションが簡単です

現行システムのコリメータ（エキスパンダ）直後に取り付ければOKです。

販売元：株式会社プロフィテット

〒330-0064 埼玉県さいたま市浦和区岸町6-1-2 小池ビル 4階

TEL 048-826-7770 FAX 048-826-7771

E-mail sales@profitet.com

URL <http://www.profitet.com>

型式	入射ビーム径 (1/e2)	波長	最大パワー	CA	マウント
Focal-nShaper_NIR					
_Q-3	2.5 – 4mm	1500 – 2100nm	100W	20mm	M30x0.75 外ねじ/内ねじ
_Q-4	3 – 5mm		200W		
_Q-5	4 – 6mm				
_Q-7.5	6 – 9mm				
_Q-10	8 – 12mm				
Focal-nShaper_1064					
_Q-3	2.5 – 4mm	1020 – 110nm	100W	20mm	M30x0.75 外ねじ/内ねじ
_Q-4	3 – 5mm		100W		
_Q-5	4 – 6mm		200W		
_Q-7.5	6 – 9mm		200W		
_Q-10	8 – 12mm		200W		
_Q-14	11 – 17mm		300W		
_Q-17	15 – 20mm		400W	38mm	M58x1 外ねじ/内ねじ アダプタM30x0.75
_Q-20	18 – 23mm		400W		
Focal-nShaper_1070					
_Q-5_HP	4 – 6mm	1020 – 1100nm	1500W	20mm	M30x0.75 外ねじ/内ねじ
_Q-7.5_HP	6 – 9mm		2000W		
_Q-10_HP	8 – 12mm		3000W		
_Q-17_HP	15 – 20mm		4000W	38mm	M58x1 外ねじ/内ねじ アダプタ M30x0.75
_Q-20_HP	18 – 23mm		5000W		
Focal-nShaper_TiS					
_Q-3	2.5 – 4mm	750 – 900nm	100W	20mm	M30x0.75 外ねじ/内ねじ
_Q-4	3 – 5mm		100W		
_Q-5	4 – 6mm		200W		
_Q-7.5	6 – 9mm		200W		
_Q-10	8 – 12mm		200W		
_Q-14	11 – 17mm		300W		
Focal-nShaper_NUV					
_Q-3	2.5 – 4mm	335 – 560nm	100W	20mm	M30x0.75 外ねじ/内ねじ
_Q-4	3 – 5mm		200W		
_Q-5	4 – 6mm				
_Q-7.5	6 – 9mm				
_Q-10	8 – 12mm				
Focal-nShaper_266					
_Q-3	2.5 – 4mm	250 – 275nm	100W	20mm	M30x0.75 外ねじ/内ねじ
_Q-4	3 – 5mm		200W		
_Q-5	4 – 6mm				
_Q-7.5	6 – 9mm				
_Q-10	8 – 12mm				
Focal-nShaper_CO2					
_Q-5	4 – 6mm	9000 – 11000nm	200W	20mm	M30x0.75 外ねじ/内ねじ
_Q-7.5	6 – 9mm				
_Q-10	8 – 12mm				

販売元：株式会社プロフィテット

〒330-0064 埼玉県さいたま市浦和区岸町6-1-2 小池ビル 4階

TEL 048-826-7770 FAX 048-826-7771

E-mail sales@profitet.com

URL <http://www.profitet.com>

PROFITET
Grow Up With You

本カタログの仕様は予告なしに変更されることがあります。あらかじめご理解とご了承をお願い申し上げます。