

## PRESS RELEASE

### Edmund Optics® がダイヤモンドターニング加工を導入 高精密光学部品を生み出す加工技術

2018年7月(東京都文京区) – 米国 Edmund Optics® (EO) の日本法人、エドモンド・オブティクス・ジャパン株式会社は、EO における高精密光学部品の製造にシングルポイントダイヤモンドターニング(旋削)加工を導入したことを発表した。この製造技術では、ダイヤモンドチップ付きの工具ビットが付いた旋盤などの機械を用いて精密素子加工する。この超精密機械加工を用いることで、数ナノメートル以下の精度をもつ表面形状を作り出すことができる。



#### 金属、樹脂、結晶材から作られる精密光学部品

EO では、非軸放物面 (OAP) ミラー、非軸楕円 (OAE) ミラーなど、金属、樹脂、結晶質製の精密光学部品の製造にシングルポイントダイヤモンド旋削を使用している。非軸の集光ミラーは、広帯域にわたって収差が起きないため、計測やレーザーシステムでの使用に最適。EO のダイヤモンドターニング技術は、標準グレード(波面誤差:  $\lambda$ 、表面品質: 80-50)、精密グレード(波面誤差:  $\lambda/2$ 、表面品質: 60-40)、高精密グレード(波面誤差:  $\lambda/8$ 、表面品質: 40-20) の3つのグレードに対応する。また、最高で  $30\text{\AA}$  の表面粗さ (Rq) も可能である。コーティングについても、コーティング無し、アルミニウムコーティング、保護膜付き金コーティング、保護膜無し金コーティングといった選択肢のほか、カスタムコーティングにも対応する。

#### ダイヤモンドターニング加工の動画

EO では、ダイヤモンドターニングで光学部品を加工する過程を紹介した動画を公開している。この動画では、ダイヤモンドターニング加工で求められる温度、清浄度、振動といった環境を厳密に制御する様子を見ることができる。

#### 工程の改善によるセットアップ時間の短縮、ロットサイズの増加、廃棄物の削減

また、この動画では、検査工程中のデータ収集(表面品質、表面粗さ、機械検査のモニター)についても説明している。シックス・シグマ、リーン生産方式、カイゼン活動をはじめとした製造工程の改善は、EO にとっての優先事項である。こうした製造工程の改善は、セットアップ時間の短縮、ロットサイズの増加、廃棄物を最小限に抑えることにつながる。自社工場に工作機械をもつことによって、効率的に工具やブランクを作製することが可能のため、さらにリードタイムの短縮にもつながる。

#### 測定器による検査によって高品質を確保

EO では、干渉計、表面形状測定装置のほか、複数の測定器を組み合わせたさまざまな測定技術を用いてダイヤモンドターニング加工したパーツの検査を行い、高品質を維持している。幅広くラインナップしている標準品の光学部品に加え、EO ではお客様の要求仕様に合わせるため、提供図面による製作などの特注にも対応する。ダイヤモンドターニング加工は、製造可能性やコスト削減を視野に入れた設計の最適化に豊富な経験をもつスタッフが担当する。

#### 詳細は、下記ウェブページをご覧ください：

<https://www.edmundoptics.jp/capabilities/diamond-turning/>

#### About Edmund Optics, Inc.

Edmund Optics® (EO) は、光学部品、画像、フォトニクス技術のリーディングカンパニーです。R&D、エレクトロニクス、半導体、製薬、バイオメディカルなど、世界中のマーケットをサポートしています。EO の製品は、DNA 分析から網膜による個人認証、また高速 FA 用途に至るまで、幅広いアプリケーションに用いられます。EO 最新の製造ケイパビリティとグローバル物流ネットワークの融合により、光学部品を在庫販売する No.1 サプライヤーとして、市場で認知されています。日本のお客様は、現地法人のエドモンド・オブティクス・ジャパン株式会社がサービスいたします。当社の製品ラインナップは、EO の日本語版総合カタログ、或いはウェブサイト ([www.edmundoptics.jp](http://www.edmundoptics.jp)) をご覧ください。