

光部品生産技術部会 講演要旨
(第5回 板橋区オプトフォーラム 公開講演会)

開催日：2018年10月5日(金) <2018-3 ②>

テーマ：「ガラスの新加工法について」

講演者：宮崎宇航氏（三星ダイヤモンド工業株式会社 開発統括部 レーザー研究開発部

レーザープロセスグループリーダー 博士（工学）

近年、レーザー出力の高出力化や短パルス化が進み、安定性も向上している。更に、市場価格低下により産業用レーザーが普及し、実用的な加工にレーザーが用いられ始めている。ここでは、フラットパネルディスプレイ、太陽電池、電子部品などで使用されるガラスを中心とする脆性材料における異形切断・穴・面取り加工など、レーザー加工を紹介した。

はじめに、レーザーがもつ直進性、高密度パワー、集光性を利用して加工されることを説明した。次に、加工事例を紹介した。ガラススクライブ法や、偏光板などのフィルム切断にCO₂レーザーが用いられていること、異形レーザー加工装置によるガラスの異形状や穴加工が車載用途に適用されていること、近年注目されているガラスへの微細な穴加工などが短パルスレーザーで加工可能であることを述べた。また、ガラスと樹脂フィルムの積層材料などのレーザー加工についても紹介した。

レーザー加工は、セラミックスやダイヤモンドなどの難加工材を加工でき、 μm オーダーの微細な加工ができる。非接触なので工具などの摩耗がないなど、多くの利点がある。今後さらに、レーザー加工は普及し、新しい用途に適用されると考える。