

フォトンテクノロジー技術部会 講演要旨

開催日：2020年9月28日（月） <2020-1 ②>

テーマ：「AM（Additive Manufacturing）搭載ハイブリッド複合加工機と活用事例」

講演者：大内誠悟氏（ヤマザキマザック株式会社 商品開発本部

先行開発センター HMT ーグループ）

これまでヤマザキマザックが培ってきた工作機械に、それとは異なる技術を融合したハイブリッド複合加工機を開発した。その中でも Additive Manufacturing (AM) 技術を搭載したものは、5 種類の異なる方式を採用している。レーザを熱源とした LMD、M-LMD、Blue Laser AM、Hot Wire、またアークを熱源とした Wire Arc AM がある。これら技術を①造形・ニアネットシェイプ、②異種金属材料を積層する高機能化、③補修などを目的としたアプリケーションを中心に、お客様の要望に合わせて選択し提案を行っている。また社内の工作機械の部品製造にハイブリッド複合加工機を採用することで、生産リードタイムの大幅な削減に成功した。たとえば、キャップと呼ばれる主軸ユニットで使用されている部品では、今まで高周波焼入れが使われていた部分を AM による異種材積層プロセスに置換えた。さらに、工程を見直すことで、必要な硬度 HRC50 以上) を保ちながらリードタイムの削減を実現し、以前は 14 日掛かっていたものが現在は最短 1 日まで短縮することが出来た。部署間の移動もなくなり梱包や書類作成作業を大きく削減することにも成功した。今後さらに多くの製造現場で利用されるよう、アプリケーションの開発を行っていく。