日刊工業新聞　２０１３年８月６日（火）

ユーベック

高速噴霧で工具寿命倍増

クーラント液噴霧ノズル　切削・研削加工向け

【名古屋】ユーベック（名古屋市千種区、植田修司社長、052・761・2728）は、通常ポンプで、高圧ポンプ並みの流速でクーラント液を噴霧できるノズルを開発した。高速噴霧で工具破損の原因となる摩擦熱を軽減。同社製濾過装置との組み合わせで切削や研削加工時の工具寿命が2倍以上伸びる。9月からノズルと濾過装置でのシステムで販売する。価格は加工機が5－7台連なるライン向けで1000万円程度。2015年2月期に2億円の販売を目指す。

開発したノズルはエア量とクーラント液量を最適化するよう形状を工夫した。エア圧やクーラント液量が変化しても安定した流速が得られる。一般的な工場で使われる0・4メガパスカルのエア圧で5－7メガパスカルの高圧ポンプ並み、時速200キロメートル程度の高速でクーラント液を噴霧できる。

水中で加工すると摩擦熱が蓄積しにくいことに着目した。ワークの回転方向と逆方向に高速でクーラント液を噴霧することで、熱を媒介する工具周辺の空気を除去。液中加工に近い状況を作り出す。加工時の工具温度上昇を抑制でき、回転速度を上げられ、加工時間も大幅に短縮できる。

ハイス（高速度工具鋼）や砥石など材質を問わず、ユーザーが使用する工具がそのまま使える。

実験ではノズルとフィルター方式精密濾過装置からなるシステム「ハイブリッド加工システム」を切削や研削加工に組み合わせることで、ワークがアルミニウムや鋳物の場合で工具寿命が2倍以上、ステンレスやチタンなどの難削材では同3－5倍伸びた。

同システムでは通常のクーラントポンプを使え、高圧ポンプ使用時に比べて電気代がかからない。高価な工具を使う自動車や航空機関連企業にメリットを訴求する。同社は精密濾過装置を手がけ、13年2月期売上高は3億円。

▲加工後すぐに工具に触っても熱を感じないくらい冷却できる

ユーベック（名古屋市千種区、植田修司社長、０５２・７６１・２７２８）は、通常ポンプで、高圧ポンプ並みの流速でクーラント液を噴霧できるノズルを開発した。高速噴霧で工具破壊の原因となる摩擦熱を軽減。同社製濾過装置との組み合わせで切削や研削加工時の工具が２倍以上伸びる。９月からノズルと濾過装置でのシステムで販売する。価格は加工機が５－７台連なるライン向けで１０００万円程度。２０１５年２月期に２億円の販売を目指す。

開発したノズルはエア量とクーラント液を最適化するよう形状を工夫した。エア圧やクーラント液量が変化しても安定した流速が得られる。一般的な工場で使われる０・４メガパスカルのエア圧で５－７メガパスカルの高圧ポンプ並み。時速２００キロメートル程度の高速でクーラント液を噴霧できる。

水中で加工すると摩擦熱が蓄積しにくいことに着目した。ワークの回転方向と逆方向に高速クーラント液を噴霧することで、熱を媒介する工具周辺の空気を除去。液中加工に近い状態を作り出す。加工時の工具温度上昇を抑制でき、回転速度を上げられ、加工時間も大幅に短縮できる。

ハイス（高速度工具鋼）や砥石など材質を問ず、ユーザーが使用する工具がそのまま使える。実験ではノズルとフィルター方式精密濾過装置からなるシステム「ハイブリッド加工システム」を切削や研削加工に組み合わせることで、ワークがアルミニウムや鋳物の場合で工具寿命が２倍以上、ステンレスやチタンなどの難削材では同３－５倍伸びた。

同システムでは通常のクーラントポンプを使え、高圧ポンプ使用時に比べて電気代がかからない。高価な工具を使う自動車や航空機関連企業にメリットを訴求する。同社は精密濾濾過装置を手がけ、１３年２月期売上高は３億円。