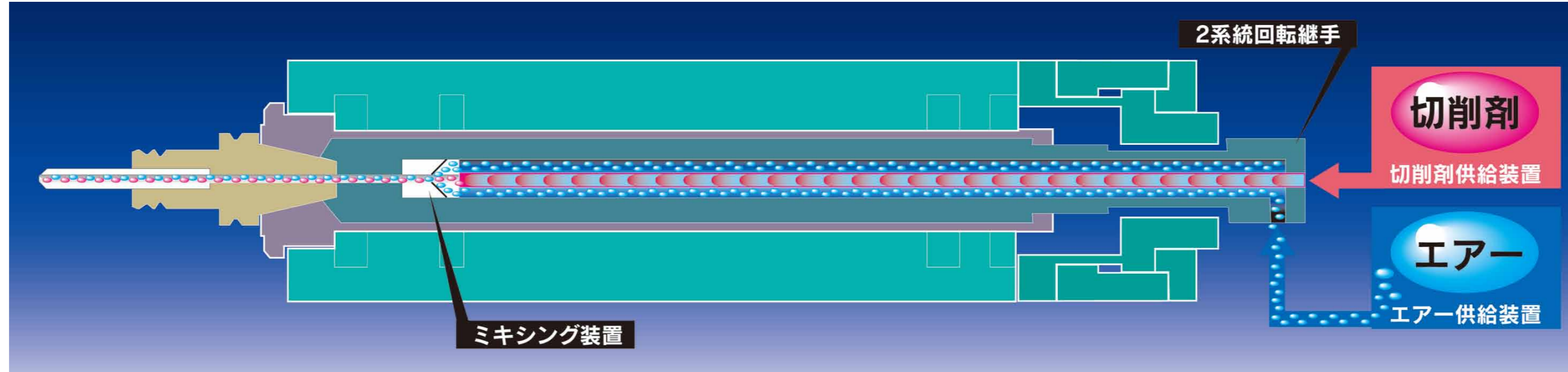




# iMQL切削システム 〈主軸内部ミキシング方式セミドライ加工〉



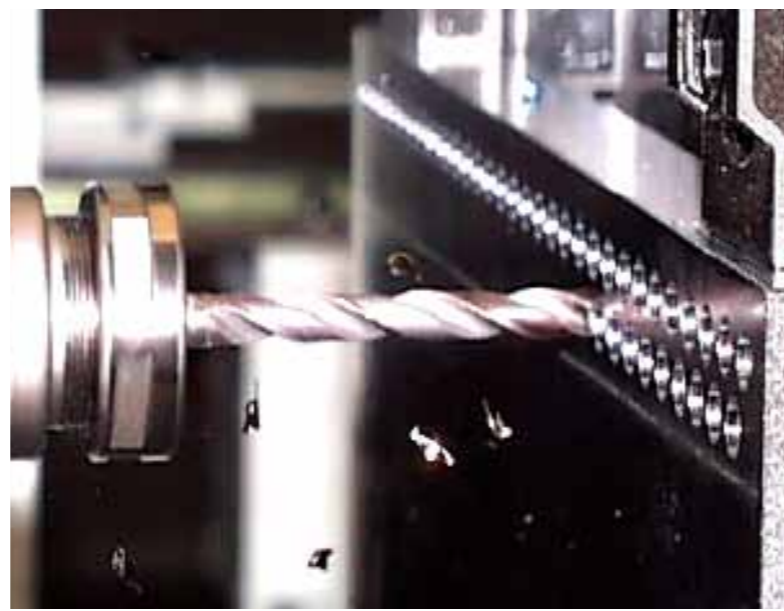
微量の切削剤と圧縮空気を主軸先端部で混合し、生成されたミストを切削刃先より噴射して加工を行う方式です。

## 環境対応

従来の湿式切削に比べ、使用する切削油剤が極微量であるため、作業環境に配慮し地球にやさしい加工を行うことができます。



従来の湿式切削



iMQL加工

## 省エネ

設備全体の消費エネルギーの大部分を占めるクーラントポンプは不要となり、消費電力が大幅削減となります。

### 1サイクル当たりの 切削油剤供給時 消費電力



## 高能率



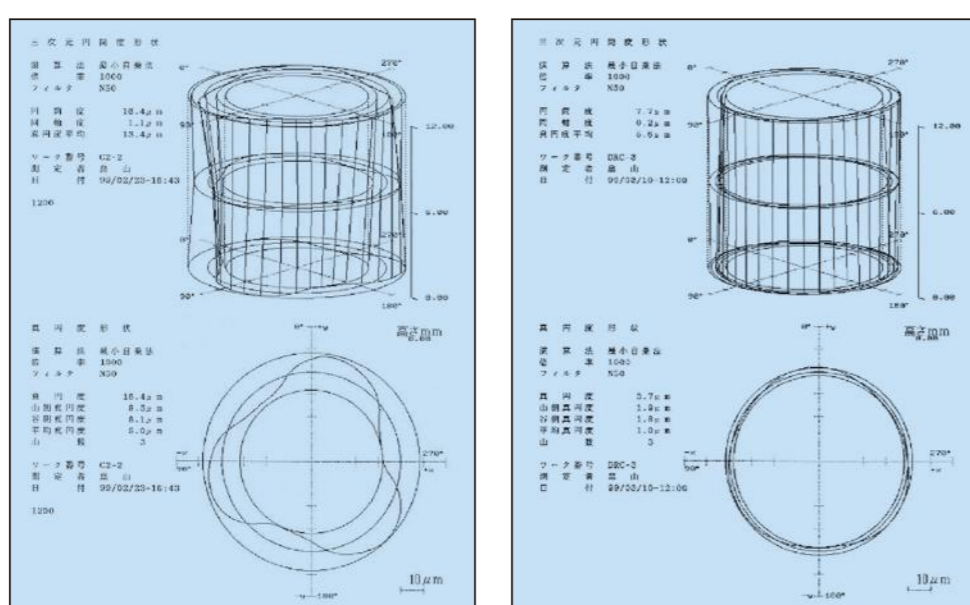
### iMQL加工実績

φ8×22.5D ドリル加工 (止まり穴)  
被削材 SCr20  
S=4,775、F=1,671  
本体 NJ50

φ2.5×30D ドリル加工 (止まり穴)  
被削材 S45C  
S=5,093、F=382  
本体 NS70

iMQL対応事例 **鉄・鋳物材** シリンダーブロック、シリンダーヘッド、クランクシャフト、カムシャフト、コンロッド etc.  
**アルミ材** シリンダーブロック、シリンダーヘッド、ミッションケース etc.

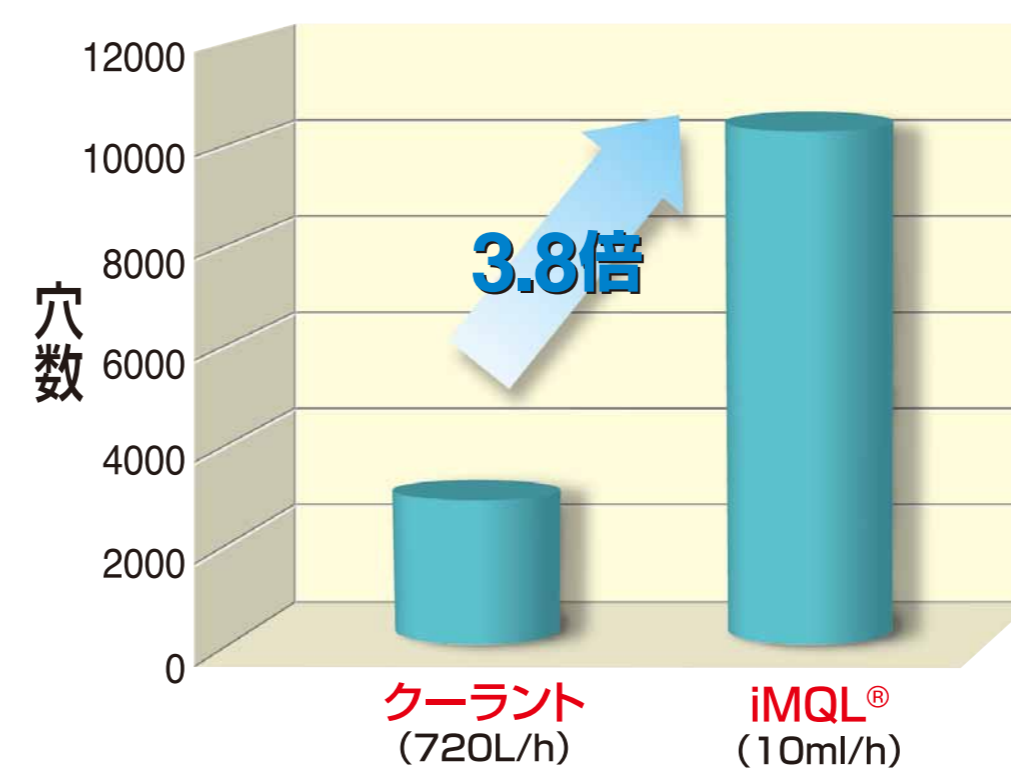
## 高精度



クーラント (720L/h)		iMQL® (20ml/h)	
16.4μm	円筒度	7.7μm	
1.1μm	同軸度	0.2μm	
13.4μm	真円度平均	5.6μm	

切削条件
ワーク材質: JIS A2017P
使用工具: φ7.1mmリーマ
加工深さ: 15mm
主軸回転数: 4,483min <sup>-1</sup>
切削送り速度: 448mm/min

## 刃具長寿命



切削条件
ワーク材質: JIS S50C
使用工具: φ6.8mmドリル
加工深さ: 20mm
主軸回転数: 5,600min <sup>-1</sup>
切削送り速度: 1,100mm/min

## 切りくず処理性向上

水溶性の切削剤を使用することで従来に比べ、べたつきが少なく、切削後の切りくずの堆積が軽減できます。



ドリル121穴、タップ110穴加工後の治具上への切りくず残りの比較。加工後テーブルを回転し、重力のみで切りくずを落下させた後の状態。