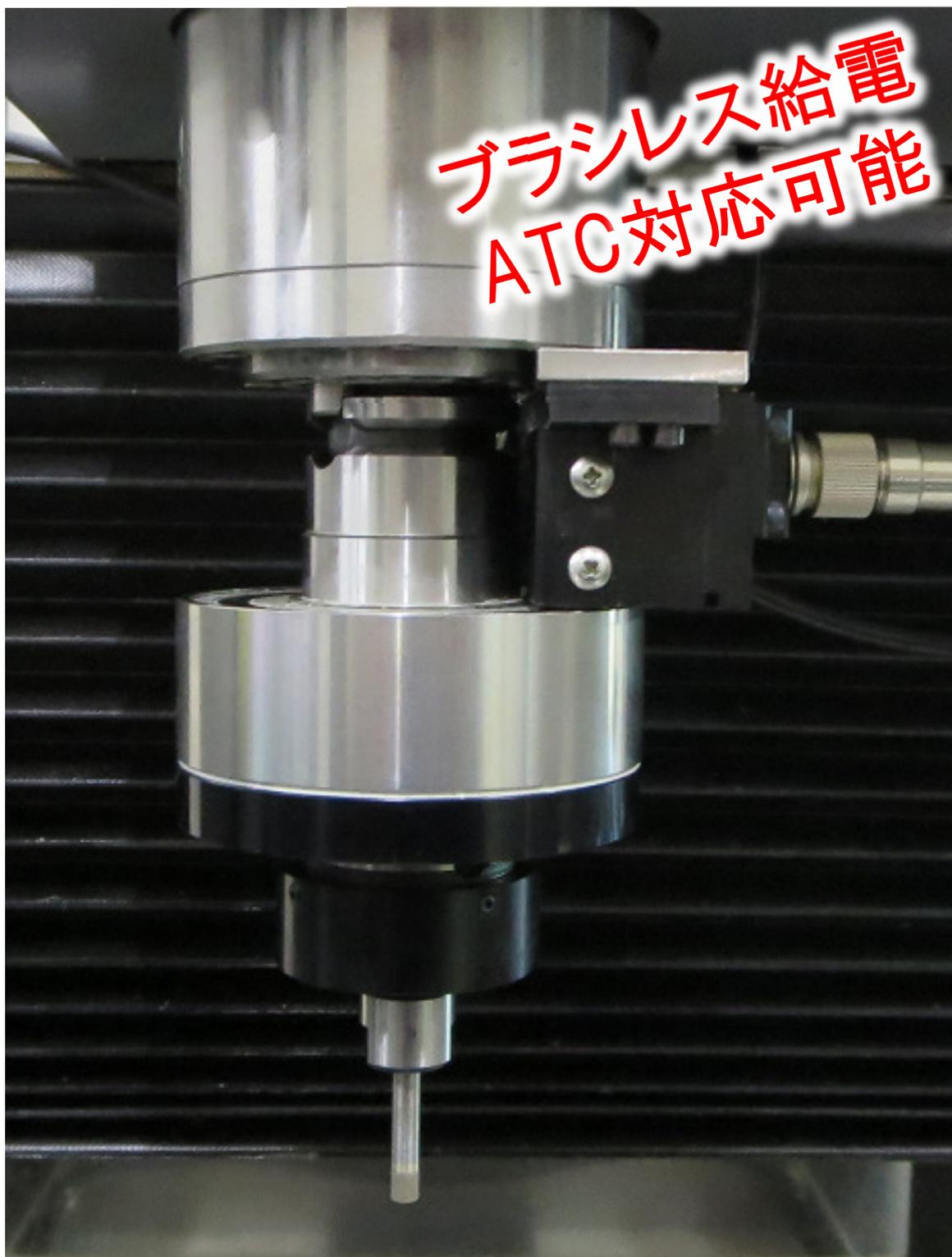


# DC-50

Ultrasonic Drilling Unit



## ○ 軸振動超音波ドリルユニットの特徴

軸振動超音波ドリルは、高速往復振動による破壊力で加工（破碎）抵抗を低減させる。さらにその大きな加速度で工具への切くずの目詰まりや凝着を防止するという優れた特徴がある。

### DC-50の特徴

#### ■ 高周波高振幅振動

50kHzの高周波ながら、工具先端は10 $\mu$ mp-p以上（焼入鋼シャンク）の高振幅で振動できます。（振動振幅は材質、形状により異なります。）

高周波高振幅振動を実現したことにより、従来は困難とされていた、セラミック、ガラス、超硬、サファイアなどの硬脆性材の精密加工が容易に実現できます。

#### ■ ブラシレス給電

非接触給電機構を採用しているため、ベアリングを使用しておりません。さらに従来の超音波ドリルでは必須であった給電部のメンテナンスが不要です。

#### ■ ATC対応可能

独自の給電方式のためATCに搭載できます。（ただし、マシニングセンタの機構によっては搭載できない場合もあります。）

#### ■ さまざまな工具シャンク径に対応

専用のコレットチャックを開発し、コレットの交換を可能にしたため、シャンク径が $\phi$ 3～ $\phi$ 6の工具を装着可能です。（スピンドルシャンク型式によっては対応シャンク径が $\phi$ 1～ $\phi$ 4となります。）

#### ■ さまざまな工具が使用可能

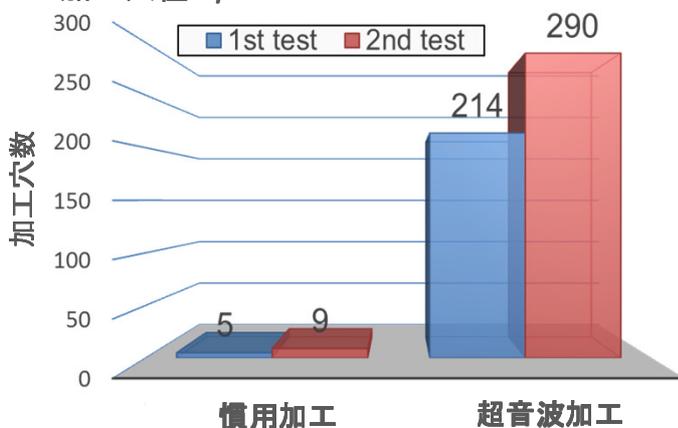
工具は弊社が推奨する、電着、電鋳、メタルボンドなどの砥石及びダイヤモンドドリル、エンドミル、ドリル等が装着可能です。

## 超音波ドリル加工と慣用加工の比較

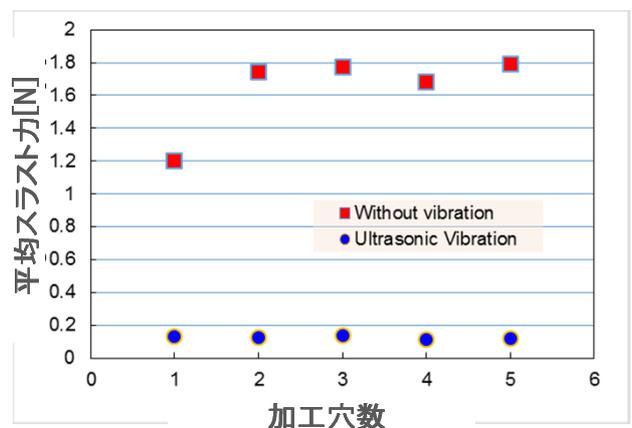
被削材：化学強化ガラス t=0.7mm

工具： $\phi$ 0.4mm 電着工具

加工穴径： $\phi$ 0.6mm

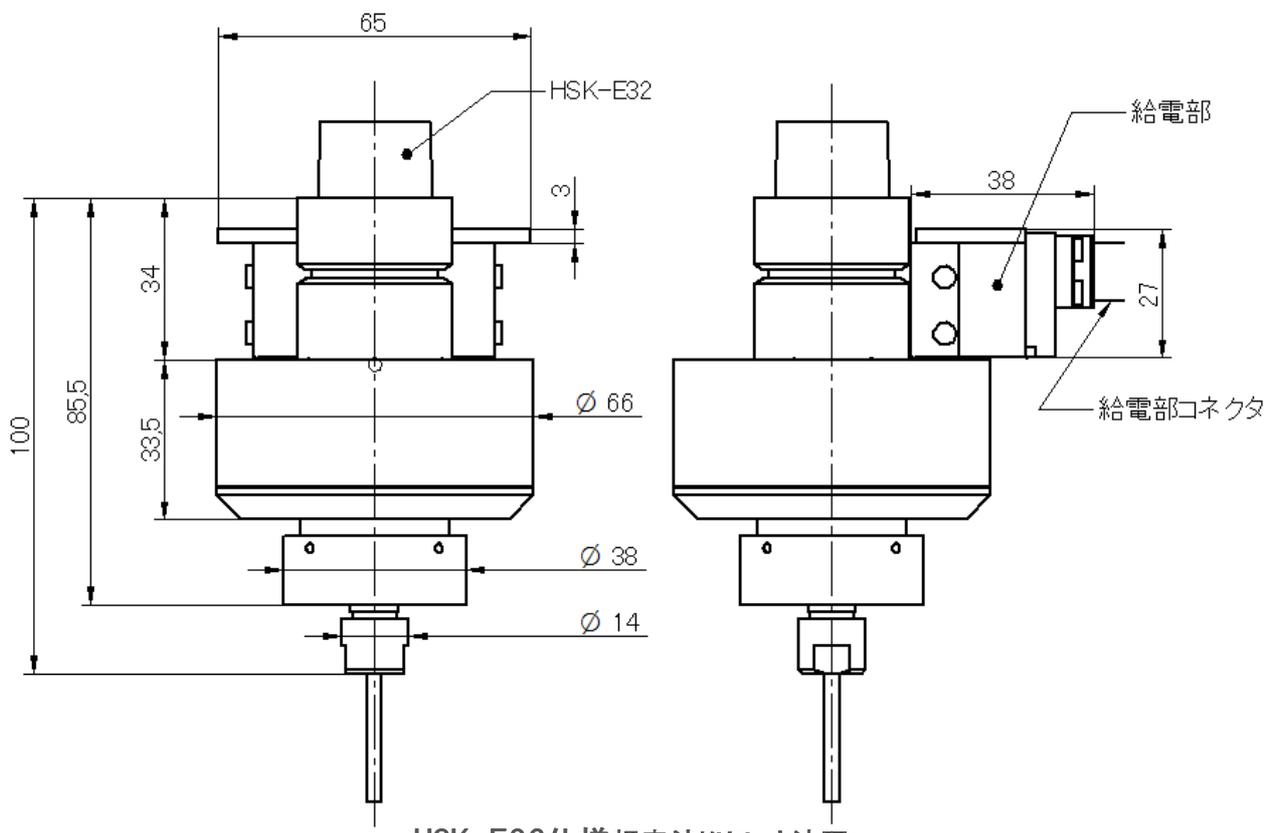


加工穴数の比較

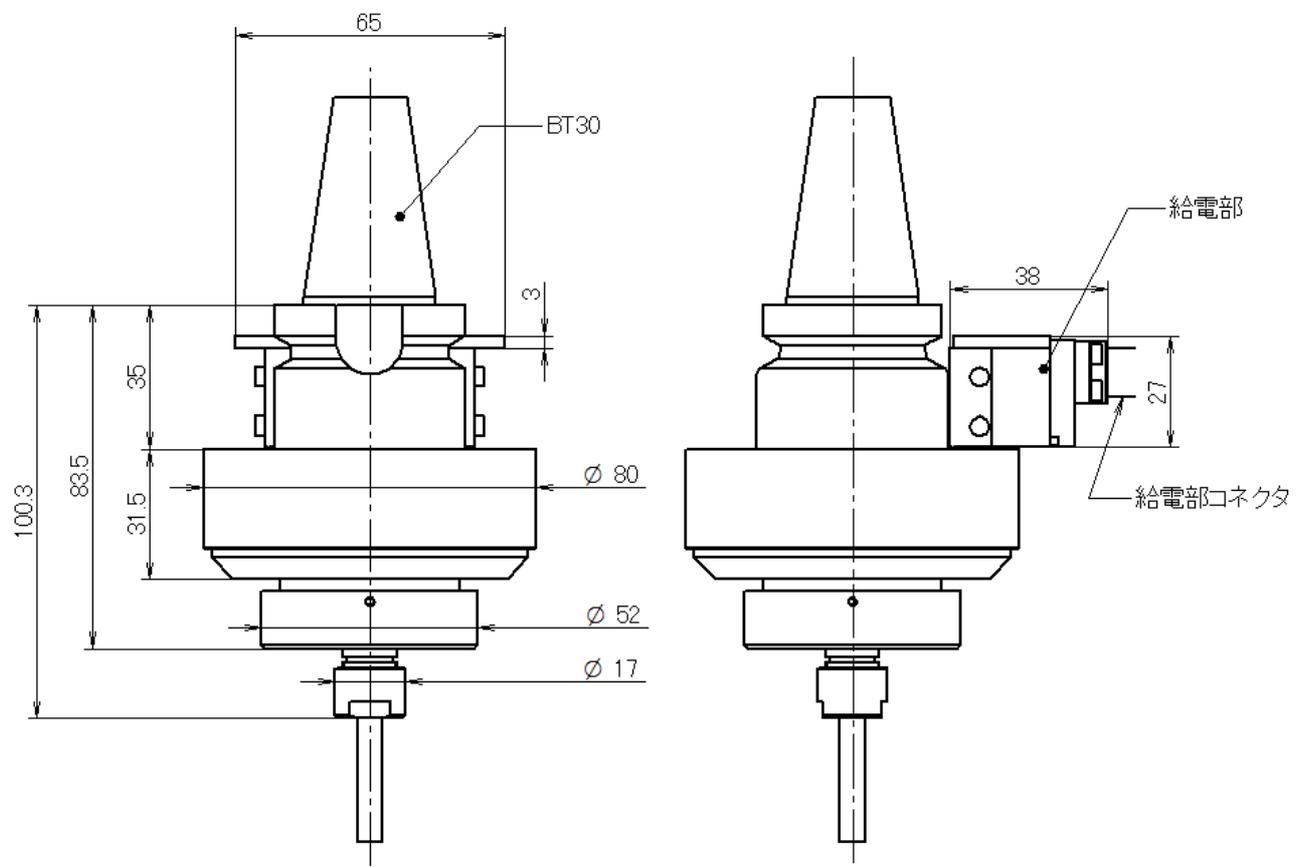


スラスト抵抗の比較

[資料提供：慶應義塾大学 青山・柿沼研究室]



HSK-E32仕様超音波ドリル寸法図



BT30仕様超音波ドリル寸法図

- スピンドルシャंकの型式により寸法が異なります。詳細な寸法については別途お問い合わせください。
- 断りなく外觀・仕様の一部を変更することがあります。

■ 装置仕様		
スピンドル シャンク型式	HSK-E32, ISO20, S20T(JBS)	BT30, BBT30, HSK-E40 (その他ご相談に応じます)
発振周波数	50.5 kHz ± 2.0 kHz	
振動方向	工具軸方向	
振動振幅	8 μmp-p(Φ3焼き入れ鋼ピンゲージ) 4 μmp-p(Φ3超硬ピンゲージ) 材質及び形状により異なります	12 μmp-p(Φ3焼き入れ鋼ピンゲージ) 6 μmp-p(Φ3超硬ピンゲージ) 材質及び形状により異なります
給電方式	非接触給電	
超音波 自動追尾機能	スウィープロック式PLL自動追尾	
最大許容 回転数	20000rpm(ただし、BT30は10000rpm)	
振動子重量	約1.0kg (シャンク型式により異なります)	約1.5kg (シャンク型式により異なります)
工具シャンク径	Φ1, Φ2, Φ3, Φ3.175, Φ4 コレット交換方式 (コレットは超音波仕様の特殊品)	Φ3, Φ3.175, Φ4, Φ5, Φ6 コレット交換方式 (コレットは超音波仕様の特殊品)
最大超音波 出力	45W	
発振器寸法	W320×H123×L353 8.5kg 1台	
電源電圧	AC100～230V 50/60Hz 単相 150VA	
動作温度範囲	0～40℃	

- 断りなく外観・仕様の一部を変更することがあります。
- ご購入に際しては、最新の仕様をご確認下さい。



多賀電気 株式会社

〒146-0093 東京都大田区矢口3-1-1  
TEL 03-3757-0324 FAX 03-3757-0323

<http://www.tagaele.com> e-mail:info@tagaele.com