

平成27年度採択 高精度にリアルタイムで加工現象(熱・振動・抵抗)を  
マルチ計測できる技術・回転式工具の開発  
株式会社山本金属製作所(大阪府) 主たる技術:測定計測

切削加工、摩擦攪拌接合(FSW)加工において発生する  
加工現象(熱・振動)をリアルタイムにマルチ計測できる計測機器を開発した。

## 研究開発の成果

### ■小型センサ内蔵

小型センサを内蔵し、温度・振動を同時にリアルタイムで計測する  
ことが可能。工具先端温度600°C環境下での温度ドリフト誤差  
±0.5°C以下に成功した。

### ■適用工具拡大

エンドミル、ドリルを始め、スローアウェイ工具、旋盤工具、摩擦攪拌接合(FSW)用ツールへの適用に成功した。

### ■高速サンプリング対応

20,000rpmで254Hzのサンプリング周期での計測が可能。

### ■長時間連続運転

連続126時間のデータ受信に成功した。

## 研究体制

事業管理機関:公益財団法人岡山県産業振興財団

株式会社山本金属製作所

株式会社ハーズ実験デザイン研究所  
同志社大学



### 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名:(株)山本金属製作所  
岡山研究開発センター 河合 真二  
E-mail:[kawai@yama-kin.co.jp](mailto:kawai@yama-kin.co.jp)  
電話番号:086-239-8585