

【奨励賞】 FSWモニタリングソフト「Evolution」



代表取締役社長
窪田 久氏

エヌティーエンジニアリング株式会社

〒444-1335 愛知県高浜市芳川町3-3-21

TEL.0566 (52) 0015

<https://www.nteg.co.jp/>

摩擦攪拌接合 (FSW) における接合温度、推力 (押し込み、進行方向) をモニタリングし、接合状態を見える化するソフトウェア。FSWは円筒状のツールを接合部に回転させつつ押し付けて摩擦熱によって材料を軟化、さらに練り混ぜることで部材を一体化する。強度が高く、部材変形が少ないことから今後の普及が期待されている接合技術。FSWの品質管理、トレーサビリティに貢献する。

ツールホルダーに内蔵した各種センサーの測定値をグラフィック表示し、「CNCの座標値を取得することで、接合軌跡を3Dグラフィックで表示する機能」と「工作機械のサーボモータ負荷を同時に表示させる機能」を新たに搭載した。

温度、荷重の測定値グラフと3Dグラフィック表示が連動し、測定値グラフ上の1ポイントが、3Dグラフ座標値のどの位置に相当するか視認できる。測定値で異常や特異点があった箇所が接合軌跡上で瞬時に示される。量産時には工作機械のサーボモータ負荷情報でFSW接合状態のモニタリングができる切り替え機能を持ち、測定が終了時には測定データを自動保存。履歴画面で確認し製品品質のトレーサビリティに使用が可能だ。

FSWはアーク溶接よりもエネルギー消費が少ないほか、スパッタを発生することもなく異種材接合も可能。省エネ、安全性が求められる自動車部品や航空機部品製造などでの新規導入が見込まれる中、同ソフトは技術の普及を後押しすることになりそうだ。

