

## プレス機駆動部歯車のき裂評価

プレス機の駆動部は回転数が低速であることや、加工による衝撃が大きいことから、振動法等による判断は困難である。また、AEを利用して加工により多数のAEが発生し、単純なレベル比較では判断できない。しかし、プレス機特有の動きを利用することで診断することができる。その方法は、プレス加工は常に同じ加工が繰り返されるので、1回の加工で発生するAEのパターンは類似することを利用する。具体的には、加工1回ごとのAEの発生を1単位として評価し、き裂や摩耗が進行した場合には、この1単位のAE量に損傷進行によるAE量がプラスされることを利用する。右図は、プレス機駆動部の主軸の歯車にき裂が進行した場合の、1加工中に発生したAEの振幅の変化を示す。a~fに示すような、正常時に発生しなかったAEの発生が認められる。具体的な判断方法としては、例えば、1加工中で4V以上のAEの総エネルギー値を比較するなどすれば、異常を識別できる。

