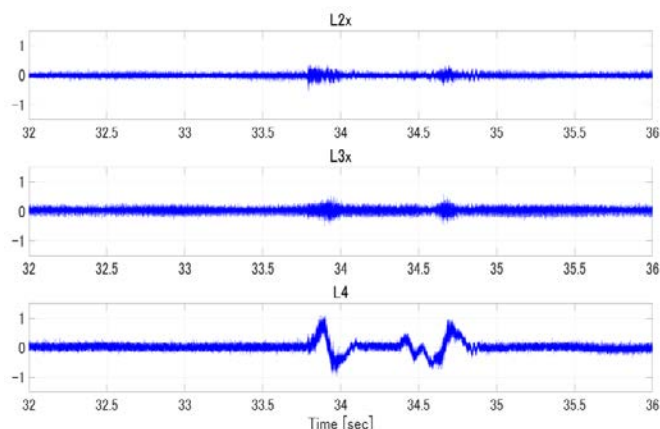


機械加工時の工具寿命を、主軸付近に取り付けた加速度センサの信号(振動信号)を使って机上検出する工具寿命検出システムを、2017(平成29)年度の共同研究で開発し、実用化しました。

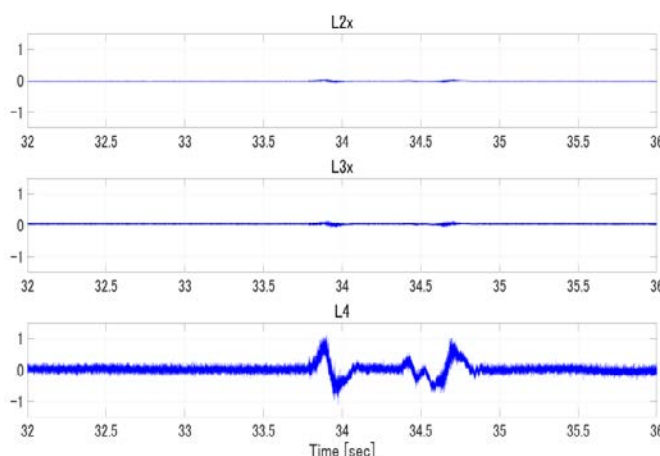
しかし、加工機に複数の同じ工具(主軸)が備わっていて、それらが非同期で同時に動作した場合に、工具寿命を誤判定する場合があります。

そこで、対象としない側の工具の影響を低減するための、信号分離抽出方法を検討しました。

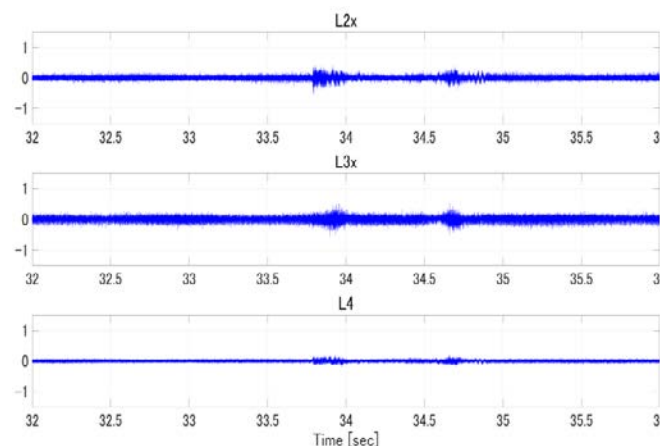
統計的信号処理を利用したノイズ低減手法を適用することによって、検知対象ではない側の主軸の稼働による影響を低減した波形を生成することができました。



振動加速度の生波形



ノイズ低減した加速度波形



ノイズ低減した波形と生波形の誤差