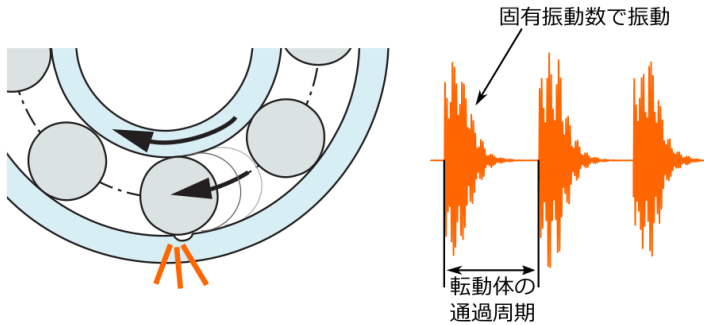


振動計測で転がり軸受の異常を検知する技術

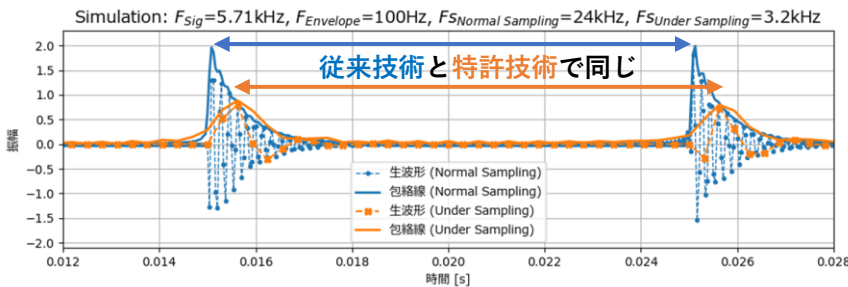
特許番号	特許の名称
特許第7530137号	振動検出装置、異常検出補助システム、及び振動検出方法

特許の内容・特徴など



【従来技術】

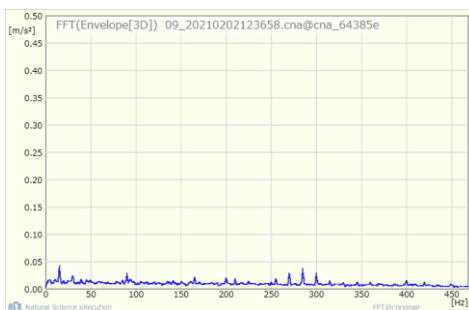
ベアリングの損傷で発生する2~8kHz程度の衝撃振動を捉えるためには10kHz以上の高価な振動センサが必要である。ただし、そのまま周波数分析しても傷の通過周期は得られないので包絡線処理の後に周波数分析を行う必要がある。



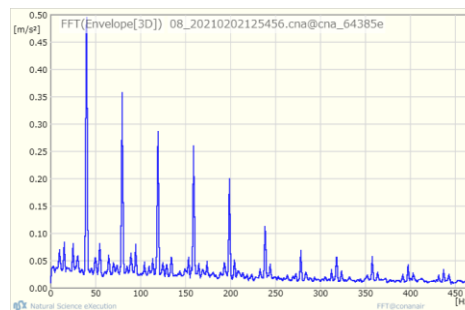
【特許技術】

アンダーサンプリングにより、非常に安価な1kHz程度の低い周波数帯域の振動センサを使って、傷の通過周期を得ることが出来た。

エンベロープ波形の周波数分析



正常なベアリング



外輪に傷のあるベアリング

【実証結果】

軸受損傷：金属のはく離の初期状態程度の実験 #6203 @900rpm

運用現場での検証例も増加中

想定される活用例

【用途】 ポンプやファンなどの回転機械、コンベアなどの搬送設備その他動く機械全般

【目的】 機械や設備が故障停止する前に異常を検知

- ・生産ロス、ダウンタイム、修理費を削減
- ・人の五感による巡回点検を頻繁な自動振動計測に置き換えて人手不足に対策

【実績多数】

火力発電所、バイオマス発電所、工場、プラント、製鉄所、下水処理場、ビルなど