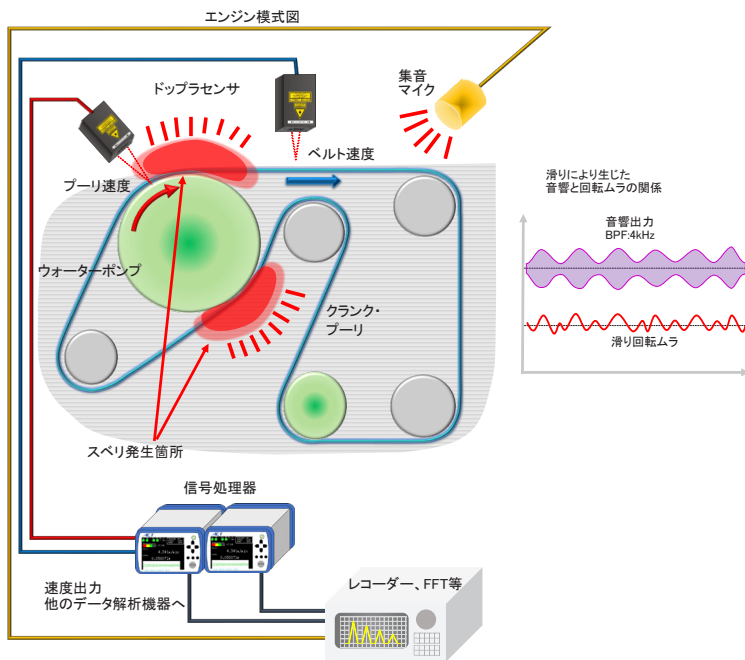


3 ベルト滑りと異音の関係測定



MODEL2541【カタログ P37】

MODEL2041【カタログ P39】

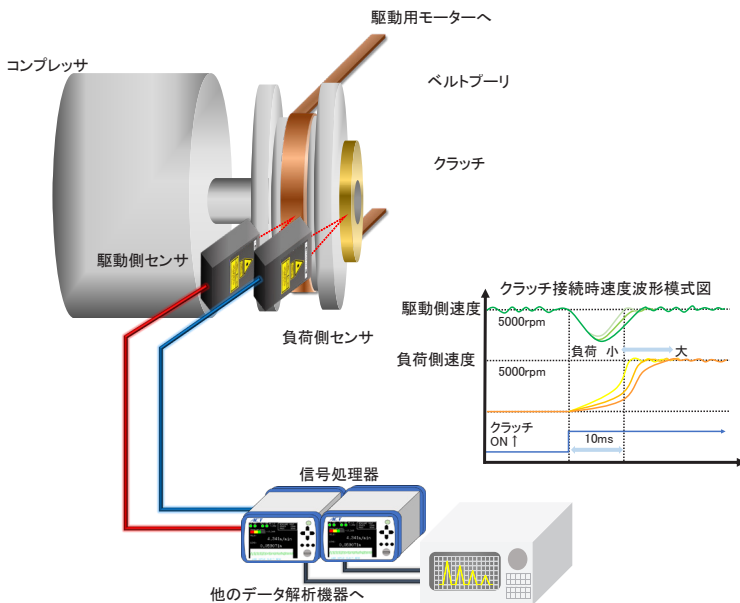
自動車用サーペンタインベルトの滑りと異音の関係を設定した応用例を示します。

自動車のベルトは、大変過酷な状況下で使用されているため、テンションの管理や他の要因によってベルトが滑ることがあります。

このときに発生する音は、大変耳障りな異音であることが多く、ベルトの機能低下や耐久性低下のみならず、自動車の高級感を損なうものとしてユーザークレームの対象になります。

本測定例は、その耳障りな音（4kHz 付近）を集音マイクで取り、同時にベルトの滑りをドップラ速度計で測定し、互いの相関を明らかにする方法を示しています。音と密接に関係した、補機プリーとベルトが滑る状態を定量的に把握することにより、滑る部位の特定やその対策を迅速に行うことが可能になります。さらにいったん音とスベリの相関を得られれば、自動車をそのまま計測できる無音響室のような巨大設備を使用する必要がなくなるため、現場でのクレーム対応などに迅速に対応でき、大幅な解決時間短縮と、コストメリットを実現することができます。

4 エアコン・コンプレッサの負荷試験測定



MODEL2541【カタログ P37】

MODEL2041【カタログ P39】

自動車用エアコン・コンプレッサの負荷試験の測定例を示します。

エアコン用コンプレッサの電磁クラッチを介した立ち上がり特性を計測している例を示します。

φ 44mm のプリーを使用して 5000rpm で接続した場合、周速度は 690m/min、立ち上がり時間は 10ms から 20ms。加速度は 900m/s² 程度です。

また負荷によって立ち上がり特性は異なりますが、負荷が大きいほどなだらかな立ち上がりとなります。

レーザドップラ方式は、被測定物に直接接触することがないため、ロータリエンコーダのように取付け用のカプリングや軸合わせも不要、かつ測定の負荷になることもないので正確なデータを取ることができます。

もちろん表面の色や仕上げ状態が測定値に影響することはありません。