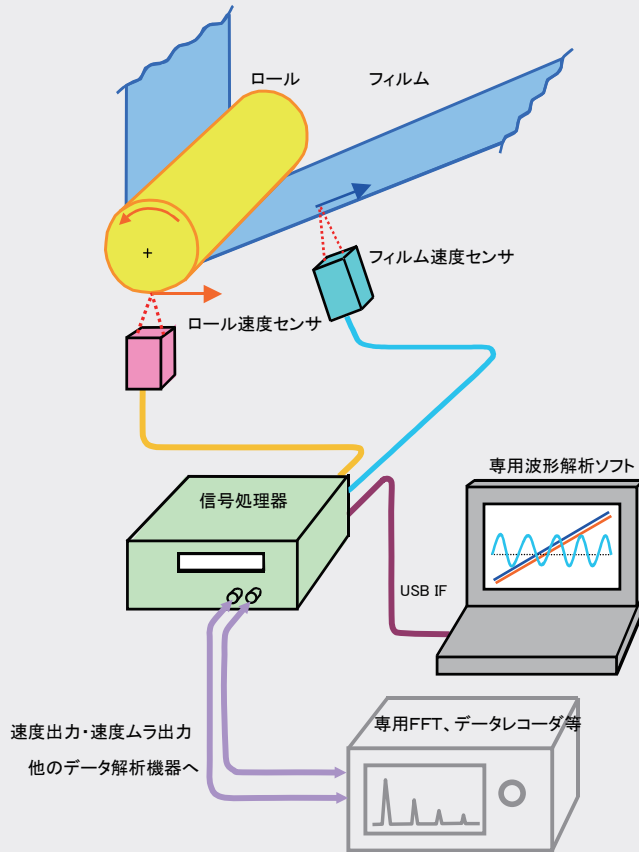


2 フィルムとロールの速度・すべり測定



A [MODEL2525【カタログ P38】](#)

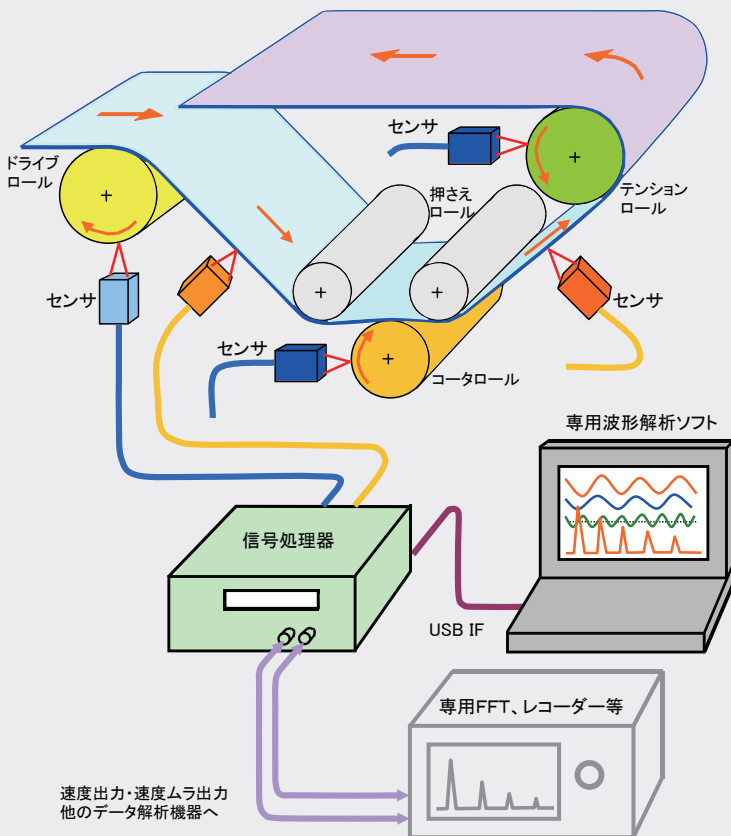
C [MODEL2502【カタログ P39】](#)

液晶モニタ、タブレット端末用等の高機能フィルム製造に関係する分野への応用例を示します。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、フィルムのように柔らかな面や、傷つきやすい物の測定に適しています。

弊社のセンサは光学的手法で懸念される、表面の色や表面状態が測定値に影響することはありません。フィルム業界での典型的な応用例としては、上に示した「ロールとフィルムのすべり測定」があります。この例では、2チャンネル同時に測定した変位量において、2箇所の走行距離の差分を測定することにより、微小なすべり量を測定できます。

このすべり測定により、減速機やロールの回転ムラ、あるいはテンション等に起因する各種の問題を定量化することができ、現場の保守や問題解決時間の短縮、運用コストの削減を実現できます。

3 フィルム・コーティングむら測定



A [MODEL2525【カタログ P38】](#)

C [MODEL2502【カタログ P39】](#)

透明なフィルムの上に光学的機能をコーティングする工程で応用されている例を示します。

コーティング膜をムラなく一定の厚みで形成するために、フィルムの走行速度やロールの回転速度の変動を計測しています。これにより、塗膜の厚みムラや段ムラの要因を探ることができます。

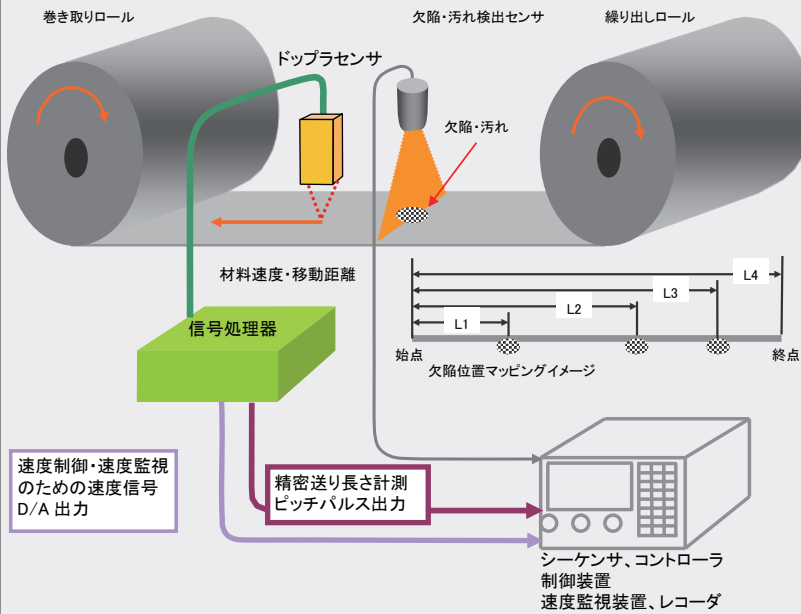
レーザドップラ方式は被測定物に直接接触することがないため、フィルムのように柔らかな面や、傷つきやすい物の測定に適しています。

弊社のセンサは表面の色や表面状態が測定値に影響することがなく、透明なフィルムのみならず、鏡面ロールにも対応しております。

したがってドライブロール、コーターロール、テンションロールなどの各種ロール、及び各部分のフィルムの速度をニヶ所同時に測定し、強力なアプリケーションソフトウェアを使って分析することで、相対的な滑り量やその周波数成分などの相関関係を数量的に把握することができます。

この測定は、減速機やロールの回転ムラ、あるいはテンション等に起因する各種の問題を定量化でき、コスト削減に寄与します。

4 シート材不具合位置のマッピング



- B** [MODEL2531A【カタログ P41】](#)
- F** [MODEL2521【カタログ P40】](#)
- G** [MODEL2001【カタログ P49】](#)
- H** [MODEL2522【カタログ P42】](#)

設備組み込みに適した非接触式エンコーダとしての使用例を示します。

このアプリケーションでは高速の巻き取り工程で、シート材の欠陥や汚れといった不具合位置のマッピング例を示しています。

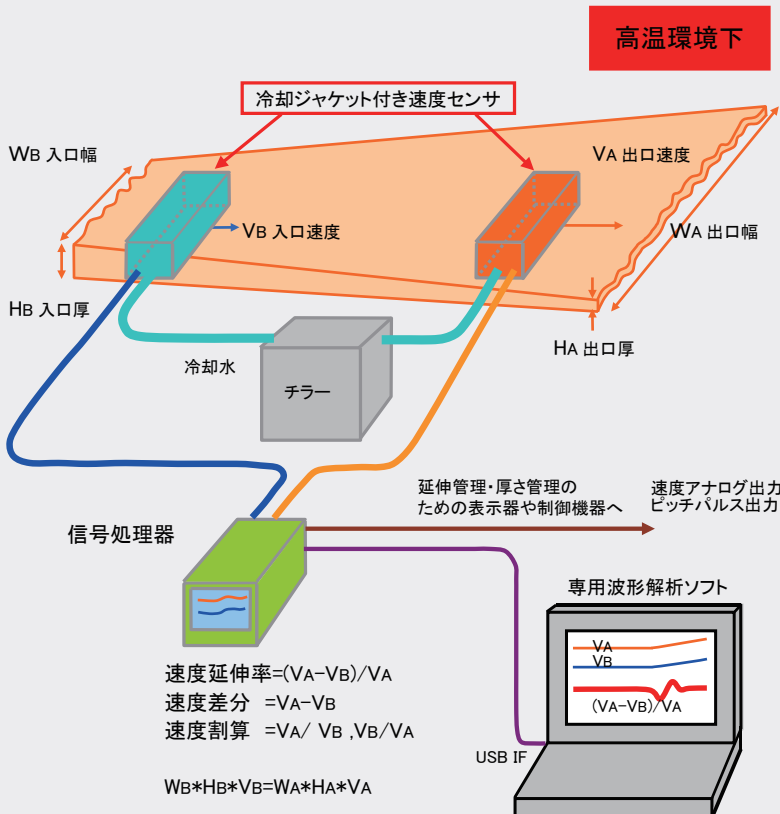
生産工程では仕上がったロールに添付するデータとして、このマッピングを活用できます。

本器は光学的な非接触測定なので、各種シートや紙、そしてフィルムのような表面が傷つきやすいものに対しても心配なく使用できます。また従来の機械式ロータリエンコーダのようなスリップが生じず、正確な送り量を監視できます。

ピッチパルス（A相、B相）はオープン・コレクタとライン・ドライバの両方を選択でき、最小 10 μm まで任意に設定可能です。

さらに本装置は速度に比例した電圧の高精度速度出力（D/A）を持つため、制御にも使用することができます。

5 フィルム延伸装置への応用例・高温環境下



- A** [MODEL2525【カタログ P38】](#)
- B** [MODEL2531A【カタログ P41】](#)

フィルムの二軸延伸工程などの高温環境下で MODEL-2525 を使用したアプリケーションを示します。センサは冷却ジャケットを装着し、外部に準備されたチラーから冷却水を供給します。

本装置は2チャンネル同時計測を非接触で行えるという特長を生かし、延伸の開始地点と終了地点のダイナミックな速度変化を監視することができます。

MODEL-2525 はタッチパネル付き液晶表示でリアルタイムの波形観測ができるほか、PC を接続すれば専用のアプリケーションソフトを使用できます。

またセーブされたデータはエクセルでも展開できます。さらにピッチパルス出力や速度のアナログ出力も用意されているので、そのまま制御にも使用できます。

高温環境下で使用するための冷却ジャケットを装着することで、乾燥炉やアニール炉などの中での速度測定が可能になり、使用できる領域がぐんと広がりました。