

## 解説2 接触式デジタル変位センサ 「HG-S」

パナソニック デバイスSUNX 中西 健一\*

\*なかにし けんいち：マーケティング統括部 営業推進部  
営業企画グループ

URL：http://panasonic.net/id/pidsx

### トレーサビリティと予防保全

生産現場の課題解決手段として、「トレーサビリティ」や、個別データの値の変化や傾向を読み取ることで機械や部品の不具合や寿命を早期発見し、安定生産、ひいては生産品質の向上を図る「予防保全」を実現しようという要求が高まっている。その場合、これまでは膨大なデータの送受信と蓄積、データの分析処理を伴うことが障害とされてきたが、「ビッグデータ」に代表される情報処理技術の革新、および「モノのインターネット（IoT）化」の進展により、実現可能な課題に変わりつつある。

「トレーサビリティ」や「予防保全」の実現には、対象物の寸法や、断面などの平坦度、反り、歪み、といった詳細データを精度良く取得する手段が必要である。当社では後述する接触式デジタル変位センサをはじめ、レーザ変位センサ（光学式）、渦電流式デジタル変位センサなど、さまざまな検出方式の変位センサを用意することで対象物の状態や検出したい項目に応じた最適なセンシングを提案している。

### 接触式デジタル変位センサの 動作原理と特徴

今回紹介する接触式デジタル変位センサ HG-S シリーズは、ミクロンオーダーの測定精度をきわめて高い安定性と耐久性で実現したデジタル変位センサである（図1）。HG-S シリーズの特徴を説明

する前に接触式変位センサの動作原理とその特徴について言及しておきたい。

一般に接触式変位センサは、ギヤボックスなどの組付け後の組付け状態確認やタブレット端末などの表面平坦度の測定、ローラなど回転体の偏芯度測定など、材質の違いをはじめ、反射や光沢といった表面状態、検出場所の深さなど、さまざまな要因によって光学（レーザ）式や渦電流式などの非接触式変位センサでは正確な結果が得られにくい対象物の測定に使用される。また、その検出原理は大別すると差動トランス方式と光学リニア



図1 HG-Sシリーズ