

磁気発振センサの動作原理

フラックスゲート磁界測定器とは、IEC61786 規格あるいは JIS-C1910 において「強磁性体磁芯を含むプローブまたはセンサ部の非線形磁気特性を利用して磁界を測定する測定器」と定義されています。フラックスゲートの磁芯を励磁する方法には外部の交流電源で励磁する他励磁式と、交流電源として外部の電源を使用せずに磁芯自体の非線形磁気特性を利用した非安定マルチバイブレータ型の磁気発振回路で磁芯を励磁する自励磁式があります。

当社の磁気発振センサは自励磁式に属するもので、その発振回路は演算増幅器から出力する励磁電流と外部磁界によって、磁芯の磁気飽和タイミングを変化させる磁気発振回路として構成しています。

下記に示す磁気発振センサの基本回路では、演算増幅器の出力電圧デューティ比がセンサに印加する外部磁界により変化しますので、電圧の平均値から外部磁界の強さと極性（方向）が検出可能になります。

