

超音波センサ 温度急変による影響

< 参考資料 2 >

平成 12 年 12 月 08 日

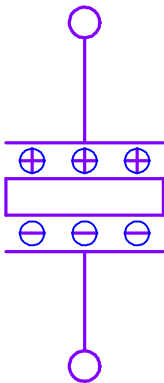
超音波発振素子（振動子）は基本的に圧電セラミックであります。

圧電セラミックは、発音のときは電圧（共振周波数を持った）を印加する事で、 π - μ のような働きになりますが、受音のときは超音波受波振動を電機信号に変換する訳です。このときの働きは、正極と、受極でイオンバランスが生じていますが、受音により、イオンバランスが崩れ、電極のバランスを元に戻すための電流が流れます。

この動作は、物理的变化（超音波）を電気的信号に変換するわけですが、この物理的变化は、温度や振動によっても簡単にバランスが崩れ、電気信号が発生します。

従いまして、イオンバランスを崩すような、外部からの物理変化が有りますと、不測の信号が出て（温度の急変もこのひとつ）、これが残響の影響のように観測出来たりすることが有ります。

安定状態



イオンバランスを取り戻そうと電流が流れる

物理的变化
(受音・温度急変・振動他)

