

# QG エンジンのクランク角センサの仕組み

## ホールIC（素子）式クランク角センサー

ホールIC(素子)式クランク角センサーは、POS(ポジション)センサー及びPHASE(フェーズ)センサーの2つのセンサーにより成り立っています。この2つのセンサーを総称してクランク角センサーといいます。

POSセンサーはクランクシャフトのポジションを検出するもので、クランクシャフトのNo.6カウンターウエイトに取り付けられたシグナルプレートにより信号を検出します。また、PHASEセンサーはカムシャフトのポジションを検出するもので、エキゾーストカムスプロケットに設けられた凸部により信号を検出します。

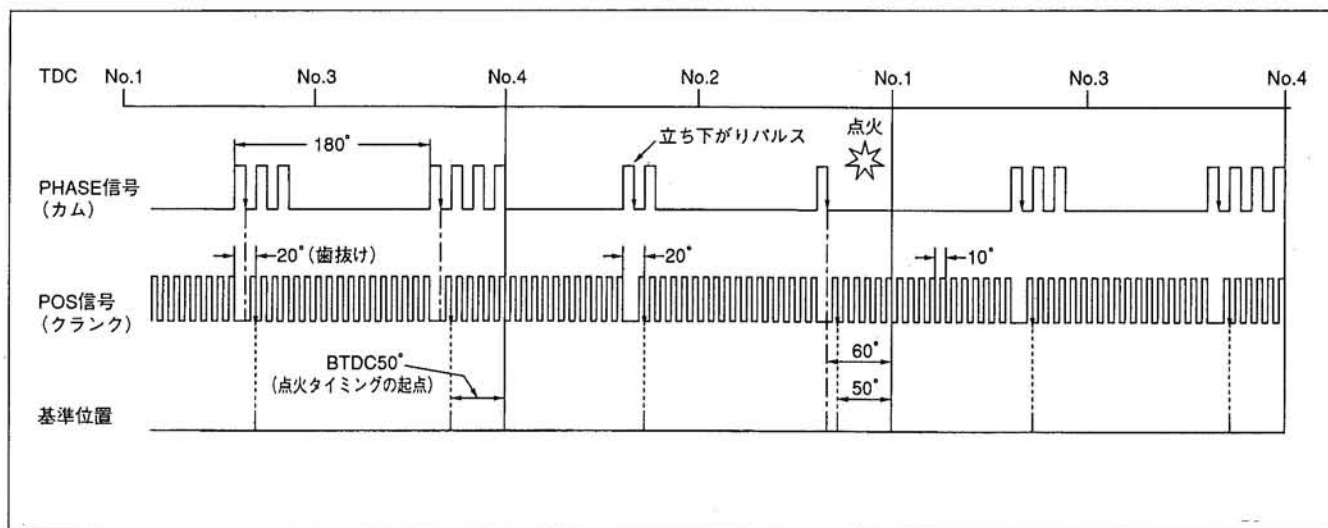
基本的にはこの2つのセンサーの信号で従来の光電式クランク角センサーと同じ働きをします。

参考：ホールIC(素子)とはホール効果を利用して磁界を検知する半導体素子をいう。

ホールIC(素子)式クランク角センサーはこのホール効果の原理を応用したもので、高精度の点火時期制御が行える他、磁気式クランク角センサーに対して磁場の影響を受けにくいという大きな特長があります。

各センサーの働き及び信号模式図は下記の通りです。

センサー名称		働 き	
ホールIC(素子)式 クランク角センサー	POSセンサー	クランク角度の検出	2つの信号により、エンジン回転数や各 気筒の基準位置を検出 〔噴射・点火タイミングの起点〕
	PHASEセンサー	気筒判別	
(参考) 光電式クランク角センサー	REF信号	気筒判別及び基準位置検出 (噴射・点火タイミングの起点)	エンジン回転数検出はエンジンにより 異なる。
	POS信号	1° 信号(クランク角度)検出	



### ・ 各気筒の基準位置検出方法

各気筒の基準位置はPHASE信号とPOS信号から算出します。(BTDC 50°)

### ・ 点火方法 (No.1気筒の例)

No.1気筒BTDC 50° を基準としてPOS信号をカウントし、点火時期制御に示す進角値になるよう点火します。

なお、POS信号10° 間及び歯抜け間は時間計測を行います。