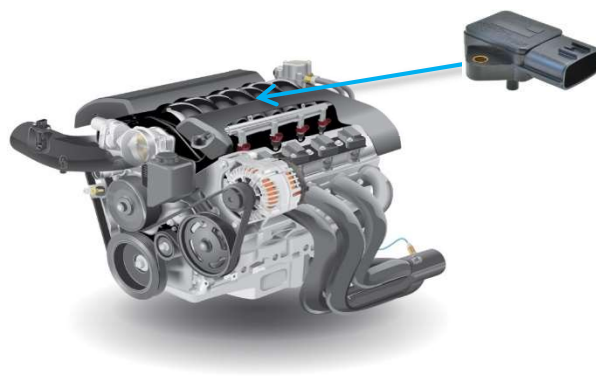


吸気圧力センサとは?

吸気圧力センサ(MAP センサ)はスロットルバルブの下流に配置され、吸気マニホールドの圧力を測定する装置です。エンジンコントロールユニット(ECU)は MAP センサの圧力データからエンジン負荷値を算出し、燃料噴射量や点火タイミングを制御します。

エンジンが高負荷で動作している場合、スロットルが開いているように吸気負圧は減少します。吸気負圧が減少しエンジンが多くの空気を吸入すると、空燃比を保つためより多くの燃料が必要となります。そのため ECU は、MAP センサの圧力データによりエンジンの高負荷状態を検出すると、空燃比を保つために通常より濃い混合気をエンジンに供給します。それと同時に、ECU は点火タイミングを遅らせ、エンジンへのダメージや性能劣化に繋がるノッキングの発生を防ぎます。



故障時の主な症状

故障時の症状

- MAP センサが故障して高圧力値を出力すると、燃料を多く消費するようになり燃費が悪くなります。
- MAP センサが故障して低圧力値を出力すると、燃料が本来より少なくなるためエンジン動作が不規則になったりパワー不足になったりします。

主な故障原因

- 吸入エアが汚れたり、不純物があったり、漏れたりしている場合、MAP センサに物理的ダメージを与え、正常に機能しなくなります。
- バキュームチャンバーの漏れにより MAP センサが正常な圧力を計測できなくなります。
- 極端な温度変動や振動が伴うエンジンルーム環境において MAP センサの内部回路が故障する場合があります。