

問5 三相同期電動機に関する記述として、誤っているものを次の(1)～(5)のうちから一つ選べ。

- (1) 同期電動機の始動法の一つである自己始動法とは、回転子の磁極面に施されている制動巻線にトルクを発生させて始動トルクを得る方法であり、主に小容量の電動機に使用されている。
- (2) 同期電動機の電機子反作用は同期発電機の場合と逆になるため、進み電流による電機子反作用は減磁作用を生じさせ、遅れ電流による電機子反作用は増磁作用を生じさせる。
- (3) 同期電動機の負荷や端子電圧が急変すると、負荷角が振動し、乱調という現象が発生する。乱調を防ぐために、回転子に制動巻線を設けたり、回転の急変を抑制するはずみ車を設けたりしている。
- (4) 同期電動機の界磁電流を調整すると、入力電力の力率を変更することができる。電機子電流が最小のときに力率は1となり、界磁電流を小さくすると進み力率、大きくすると遅れ力率となる。
- (5) 同期電動機の負荷が大きくなると、負荷角も大きくなり、負荷角が 90° のときに電動機のトルクは最大値となる。さらに負荷角を大きくすると、電動機のトルクは減少し、同期はずれという現象が発生する。