

問2 直流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) 直流機には、励磁方式によって他励式と自励式のものがある。他励式の直流電動機は端子電圧の制御によって、幅広い範囲に、きめ細かく回転速度を調整でき、また正転逆転の切換えも容易であるという特徴がある。
- (2) 直流電動機の正転逆転の切換えは、電機子電流の向き又は界磁電流の向きのいずれか一方のみを変えることで行えるが、即応性の点等から電機子電流の向きを変えるのが一般的である。
- (3) 直流分巻電動機は、端子電圧及び界磁抵抗が一定であれば界磁磁束が一定である。負荷の増加に伴い電機子電流が大きくなると回転速度はやや低下するが、ほぼ一定である。このことから定速度電動機と呼ばれる。
- (4) 直流直巻電動機は、界磁磁束が電機子電流に比例するため、トルクが電機子電流の二乗に比例する。回転速度は電機子電流に反比例するため、始動時に大きなトルクが得られるという特徴がある。
- (5) 直流直巻電動機は、極端な軽負荷時には過大な電機子電流及び界磁電流が流れるため、電機子巻線及び界磁巻線が過熱焼損する恐れがある。複巻電動機は、分巻と直巻の中間の特性を持つため、この危険性を低減できる。