

問5 次の文章は、三相同期電動機に関する記述である。

三相同期電動機が負荷を担って回転しているとき、回転子磁極の位置と、固定子の三相巻線によって生じる回転磁界の位置との間には、トルクに応じた角度 δ [rad]が発生する。この角度 δ を (ア) という。

回転子が円筒形で2極の三相同期電動機の場合、トルク T [N・m]は δ が (イ) [rad]のときに最大値になる。さらに δ が大きくなると、トルクは減少して電動機は停止する。同期電動機が停止しない最大トルクを (ウ) という。

また、同期電動機の負荷が急変すると、 δ が変化し、新たな δ' に落ち着こうとするが、回転子の慣性のために、 δ' を中心として周期的に変動する。これを (エ) といい、電源の電圧や周波数が変動した場合にも生じる。 (エ) を抑制するには、始動巻線も兼ねる (オ) を設けたり、はずみ車を取り付けたりする。

上記の記述中の空白箇所(ア)～(オ)に当てはまる組合せとして、正しいものを次の(1)～(5)のうちから一つ選べ。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
(1)	負荷角	π	脱出トルク	乱調	界磁巻線
(2)	力率角	π	制動トルク	同期外れ	界磁巻線
(3)	負荷角	$\frac{\pi}{2}$	脱出トルク	乱調	界磁巻線
(4)	力率角	$\frac{\pi}{2}$	制動トルク	同期外れ	制動巻線
(5)	負荷角	$\frac{\pi}{2}$	脱出トルク	乱調	制動巻線