誘導モーターの原理

アラゴの円板

図 1 のように
アルミニウムの円板の上で 磁石を移動させると
アルミニウムの円板は磁石と同じ方向に回転を
始める。
この円板を**アラゴの円板**と言います。

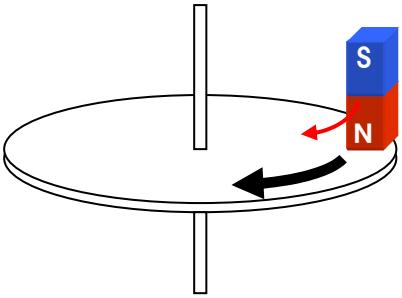

図 1

アルミニウムは磁石に吸引されないので、円板は磁石の磁力に引かれて回転しているのではありません。
このとき、磁束 と うず電流により電磁力が発生して円板は回転しています。

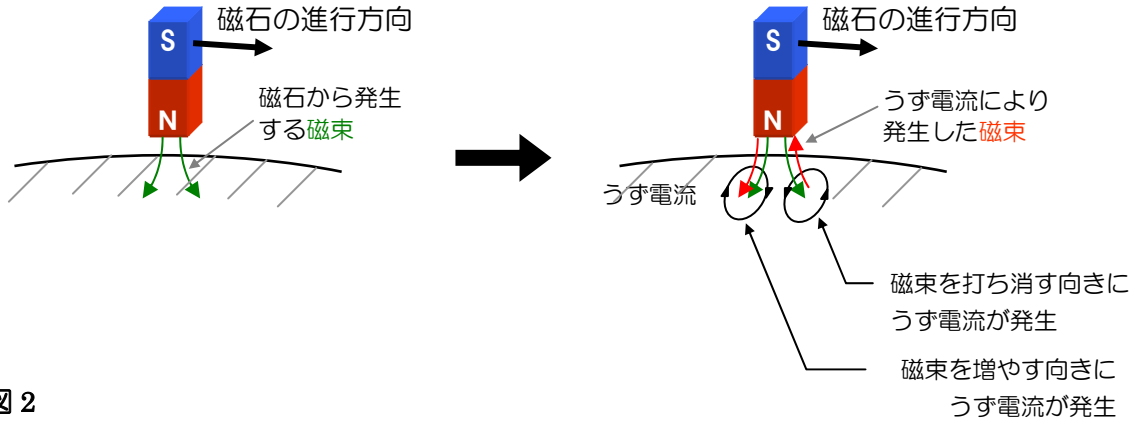

図 2

アルミニウムの円板の上で磁石を移動させると、円板上にうず電流が発生します。
これは磁石の進行方向では磁束が増える(発生する) ので、この磁束を打ち消す向きにうず電流が発生します。
また、
移動する磁石の後ろでは磁束が減る(消滅する) ため、磁石の後ろ側では、磁束を増やす向きに うず電流が発生します。

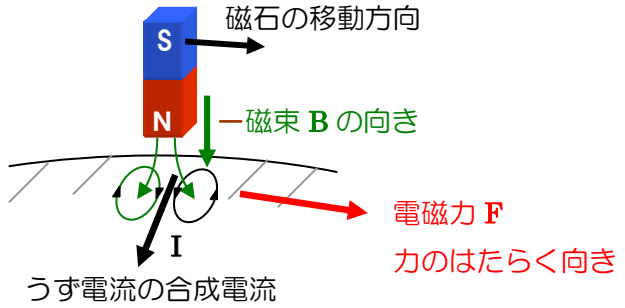

図 3

フレミング左手の法則により、磁束 B と電流 I の作用で 電磁力 F が発生するため、図 3 のように円板に電磁力が働き、円板は回転します。