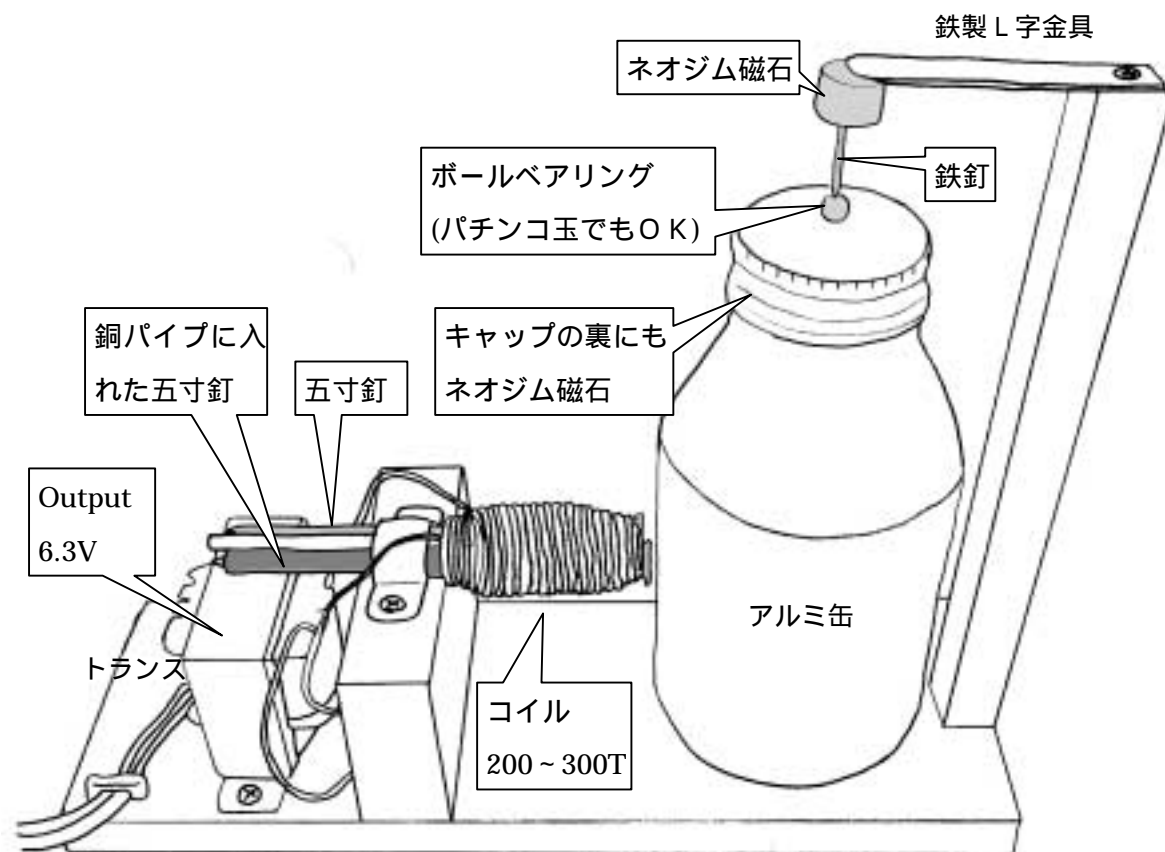


くまどりモーター (土肥式軸受け採用)

村田憲治@山県高校



AC100Vへ

銅パイプを使って磁場の変化に位相のズレを作る

よく知られた「くまどりモーター(誘導モーター)」を作ってみました。

2本の五寸釘を用意し、そのうちの1本を銅パイプに入れ、もう1本と並べてその上から0.5mm程度のエナメル線を巻いてコイルを作ります。これに6V程度の交流電圧をかけると2本の釘が作る磁場の変化には位相のズレ(銅パイプに入れた方が遅れる)が生じますから、回転磁場みたいなものができます。この釘のそばにアルミ缶を持ってくると磁場の回転と同じ方向に回り始めます。

土肥式軸受けはいい!

アルミ缶が摩擦なくなめらかに回転するように、土肥さんが以前「ヘロンのタービン」で使っていた方法をマネしてみました。(上図をご覧ください)

アルミ缶のキャップの裏にネオジウム磁石をボンドで貼り、表に鉄製のボールベアリングをくっつけます。そしてこれを細めの鉄釘にくっつけてぶら下げるのです。鉄製L字金具にもネオジウム磁石をくっつけて釘の位置を動かせるようにするとアルミ缶とコイルの位置を調整できるのでいいですよ。釘の先端の1点で接触してぶら下がっているアルミ缶はスイスイ回ります。

murata@straycats.net

<http://physics.atnifty.com/>