

電流と磁界の関係を調べる装置

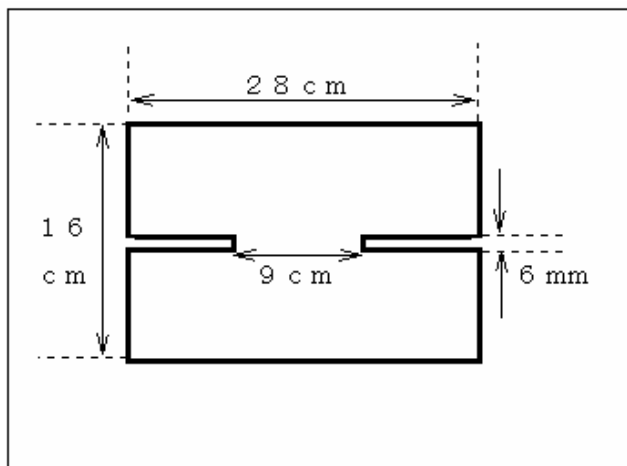
コイルの電流がつくる磁界用

1 準備

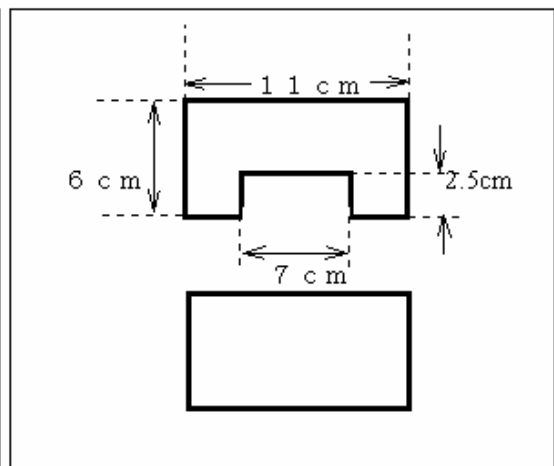
アクリル板 (16×28cm、厚さ3mm) 1枚、アクリル板 (6×11cm、厚さ3mm) 2枚
アクリル管 (外径10mm、長さ2cm) 4本、アクリル用接着剤

2 製作

(1) 【図1】【図2】のように、丸鋸盤等を用いてアクリル板を加工する。

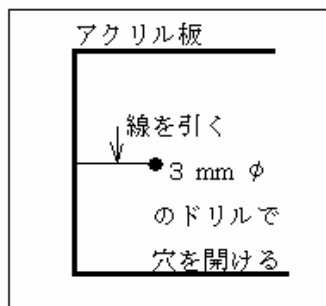


【図1】方位磁針を置くアクリル板の製作

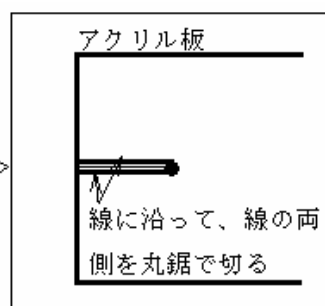


【図2】導線を巻き付ける部分の製作

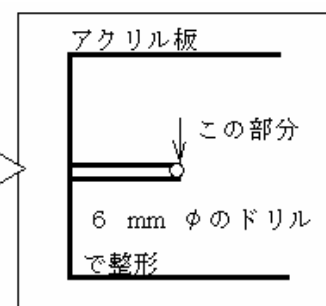
(2) 切れ込みの作り方



【図3】穴開け

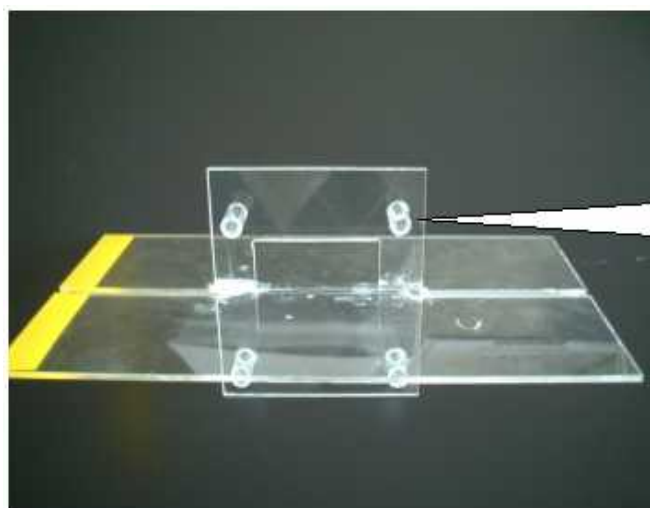


【図4】丸鋸でカット



【図5】切れ込みの整形

(3) (1)で製作した3枚のアクリル板を【図6】のとおり、アクリル用接着剤で接着する。



これらのアクリル管は、 9×9 cmの正方形になるように接着する

【図6】完成図

引き延ばしたコイルの電流がつくる磁界用

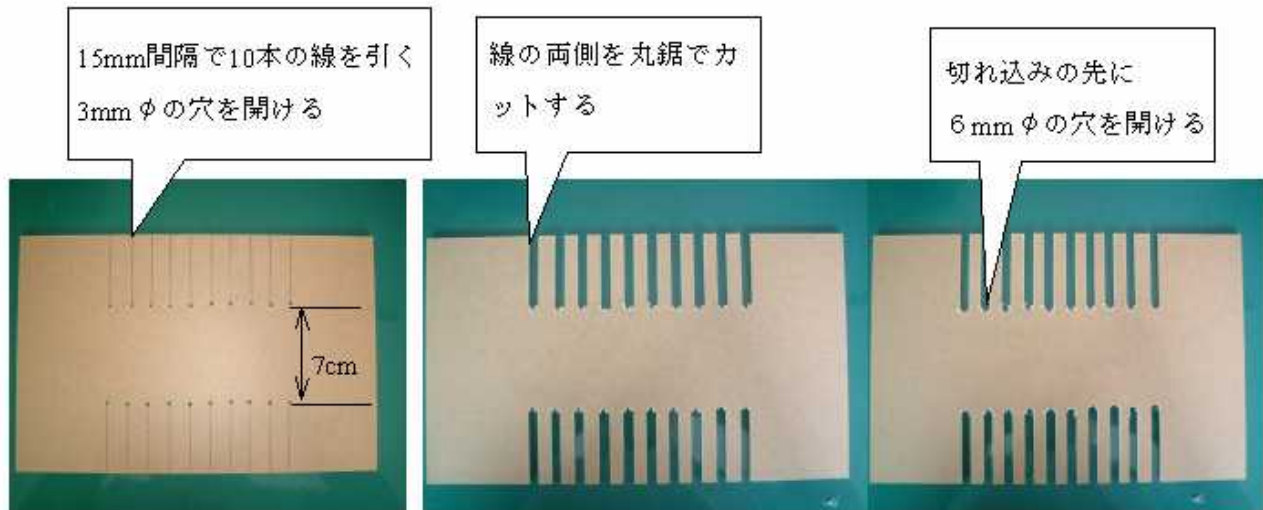
1 準備

アクリル板（16×28cm、厚さ3mm）1枚

1リットルペットボトル（炭酸飲料用の円筒形のもの）1本、ホットボンド

2 製作

(1) 【図7】～【図8】の手順で、丸鋸盤等を用いてアクリルを加工する。



【図7】穴開け

【図8】丸鋸でカット

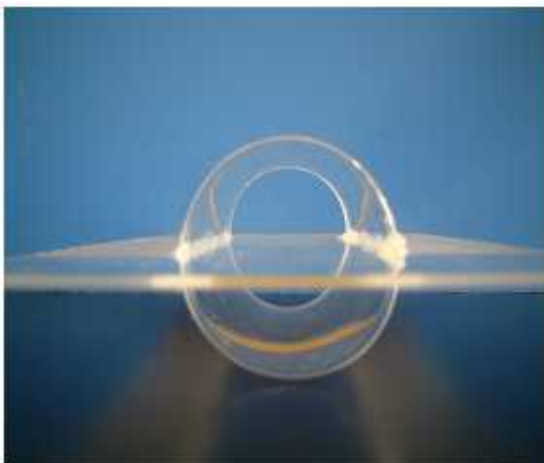
【図9】切れ込みの整形

(2) ペットボトルの加工

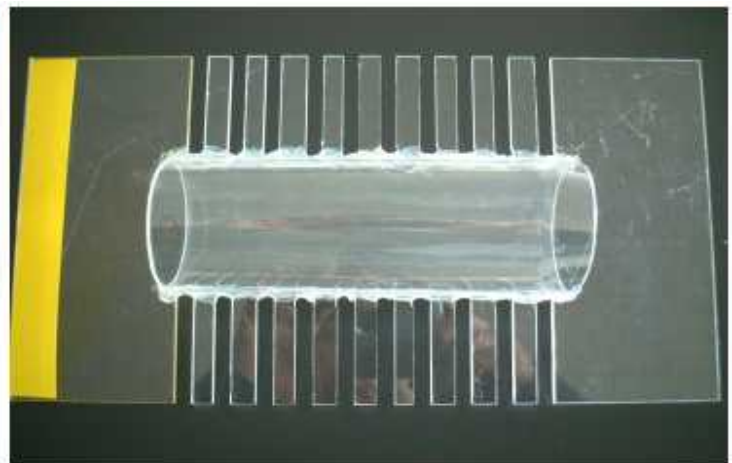
炭酸飲料の入った1リットルのペットボトルを長さ16cmの筒状にカットする。次に、【図10】のようにアクリル板の上下に貼り付けたとき、直径が7cmの円筒形になるように、そのカットしたペットボトルを用いて16cm×11cmの大きさのものを2枚つくる。

(3) 接着

【図10】【図11】のように、アクリル板にカットしたペットボトルをホットボンドで接着する。



【図10】ペットボトルのつけ方



【図11】完成図

直線状の電流がつくる磁界用

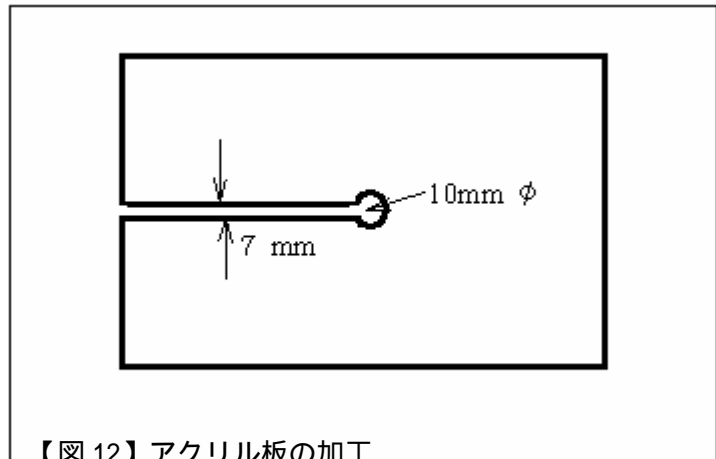
1 準備

アクリル板 (21×28cm、厚さ3mm) 2枚、アクリル管 (外径10mm、長さ30cm) 1本
アクリル用接着剤、台用のペットボトル

2 製作

(1) アクリル板の加工

【図12】のように、アクリル板に【図3】～【図5】の要領で切れ込みを入れる。それを2枚作る。

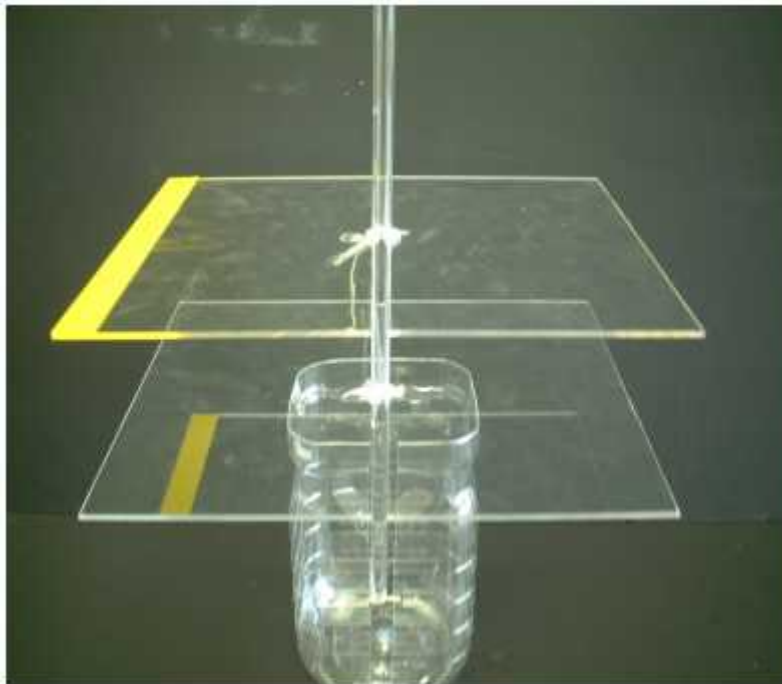


【図12】アクリル板の加工

(2) 全体の製作

【図13】のように、2枚のアクリル板の中心にアクリル管を通し、アクリル用接着剤で接着する。なお、接着部分をホットボンドで補強すると強度は高くなる。

実験のときは、下図のようにペットボトルを台として用いる。



【図13】完成図