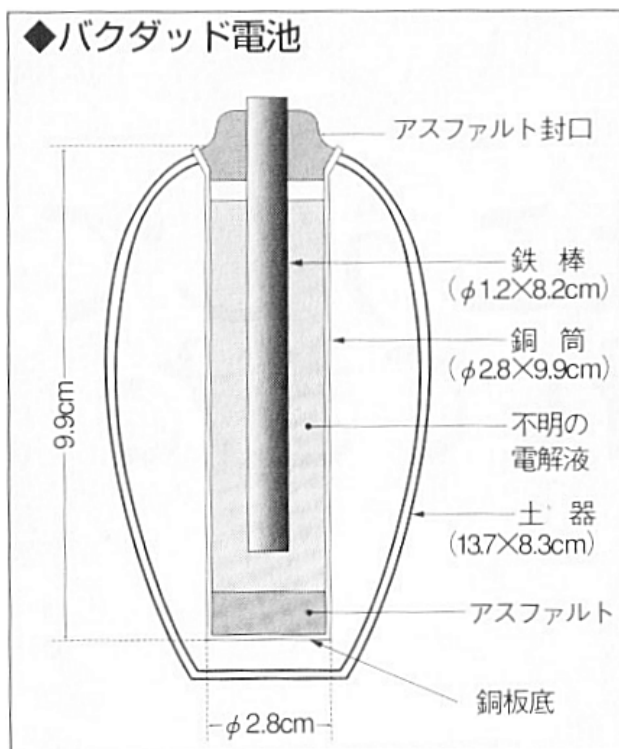


## バクダット電池を再現する

バクダット電池は世界最古の電池として知られています。バクダット東方ホヤットラップで1932年にドイツの考古学者ウイルヘルム・ケーニッヒが下の図のような壺を発見しました。図に不明の電解液と書いたところに何か電解液を入れると電池として動作します。これがはたして何に利用されたかは、もちろん推測するほかないのですが、装飾品に金や銀のめっきを施すのに使用したのではないかと考えられています。



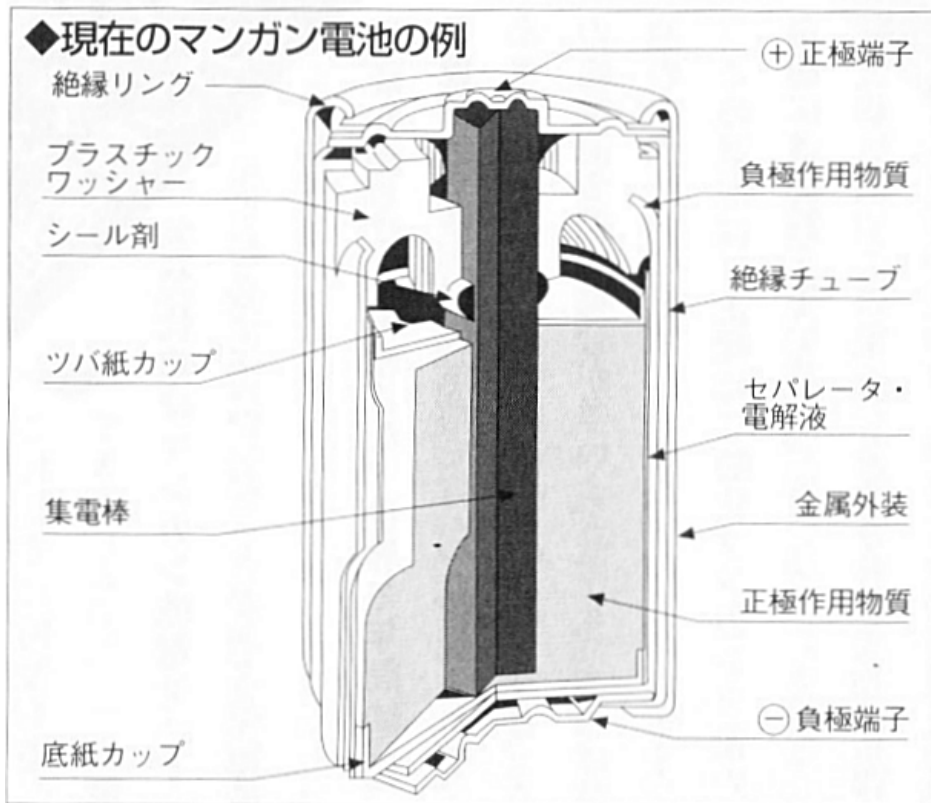
### 再現実験

#### 【用意するもの】

酸化還元電位の実験で使用した銅板。針金。ワインビネガー。

- (1) 針金は亜鉛メッキされていますので、ビネガーに浸かる部分をサンドペーパーで磨いてめっきを落とします。
- (2) 図を参考に、銅と鉄が短絡しないように容器にセットします。
- (3) ワインビネガーを容器に入れます。
- (4) 本当に電圧がでるか、ポテンショスタットで測定します。

## マンガン電池をつくる



2班で協力して作業します。

- (1) 塩化亜鉛の 1.3 g を 40 ml の水に溶かします。  
(50cc のビーカー使用)
- (2) ホットスターラーで加熱して、ゼラチン 1 g を溶かします。
- (3) 酸化還元電位の実験で使用した亜鉛板を容器の底にセットします。  
(亜鉛の一部は容器からはみ出るようにします。これは 2 班別に用意。)
- (4) (2) で作成した電解液を 20cc ずつ注ぎます。
- (5) (4) を冷蔵庫で 30 分冷やします。
- (6) 冷蔵庫から取り出した (4) に二酸化マンガンの粉末をふりかけ、炭素のシートをうえからかぶせます。
- (7) 亜鉛と炭素シートの中の電圧をポテンショスタットで測定しましょう。