最初に発明されたのはどんな電池だったのかな

課題を見つけるためのヒント

1　なぜ，電気が起きるのだろうか？
2　身の回りのもので電気を起こせないか？

ヒントカードへの対応［最初に発明されたのはどんな電池だったのかな］

1　なぜ，電気が起きるのだろうか？

観察実験

【準備】金属（マグネシウムリボン，アルミニウム板，亜鉛板，鉄くぎ，銅板）
フィルムケース，デジタルマルチメーター，１％希硫酸

【手順】金属の種類を変えて起電力を測定する。

金属板の種類を変えて実験

正極

負極	Mg	Al	Zn	Fe	Cu
Mg		1.95	0.93	1.34	1.95
Al					0.46
Zn		0.47		0.48	0.95
Fe		0.06			0.46
Cu					

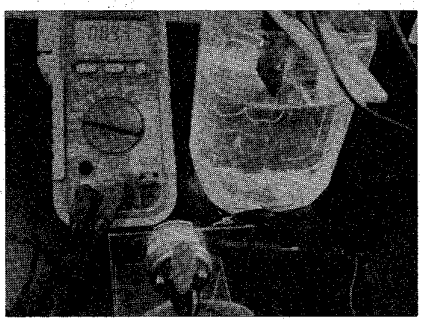
※Alについては，Alが酸化物の状態であるためイオン化列のとおりにはならない。

観察実験　**液に浸る金属板の面積は電圧には関係ないのだろうか？**

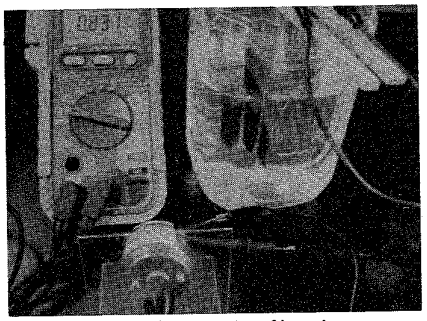
【準備】金属（亜鉛板，銅板），ペットボトル，デジタルマルチメーター，
太陽電池用モーター，１％希硫酸

【手順】

① 亜鉛板，銅板を希硫酸に浸す面積を変えて起電力を測定する。
② 太陽電池用モーターをつないで①と同様にして端子電圧を測定する。



金属板に浸る面積　小



金属板に浸る面積　大

※金属板の大きさが変わっても，起電力は変わらない。しかし，太陽電池用モーターをつないだときの端子電圧は，金属板の水溶液に浸る面積が大きいほど大きい。