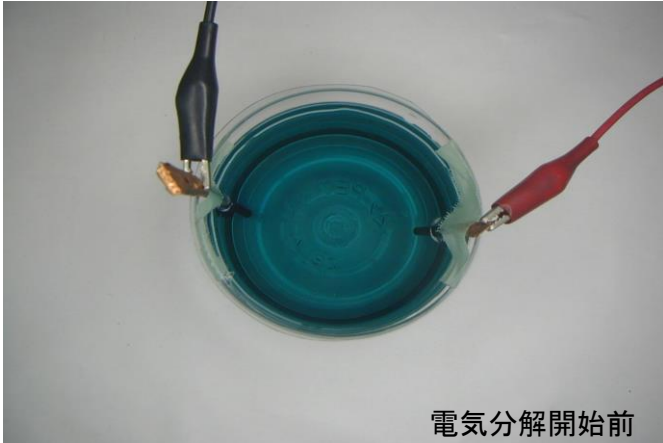


<2.目で見える水の電気分解>

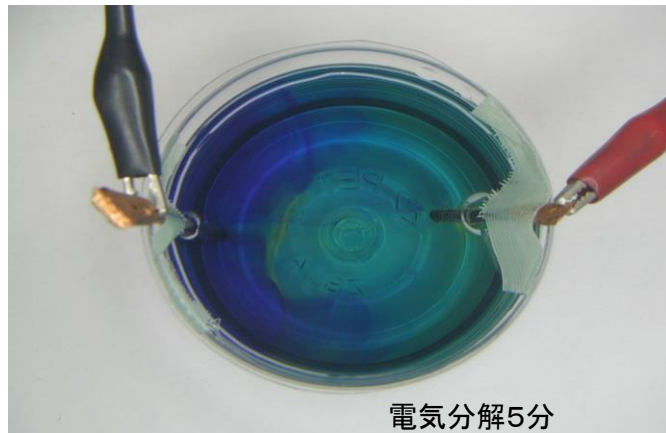
水を電気分解すると、-極に泡がブクブク・+極に泡がブクブク/2で発生したね。
H₂OだからH₂(水素)が2、O(酸素)が1、+極にくらべブクブクが多い-極が水素・+極が酸素だ〜と感動したと思う。
次はもう少し色濃く実験してみよう。

水にBTB試薬(変色域:黄色~pH6.0~緑~pH7.6~青)を加えて電気分解してみる。
まずは写真みて。



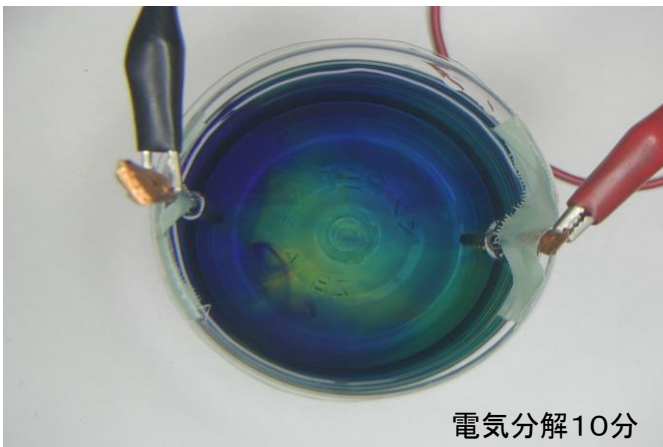
電気分解開始前

通電を始める前はこの通り



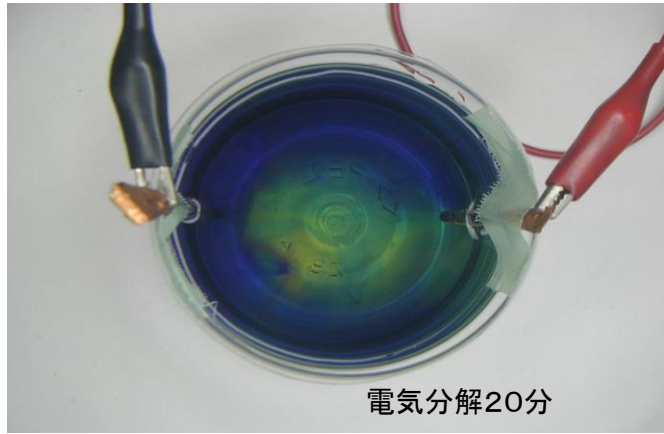
電気分解5分

-側が青に変色してきた。+側は黄色に！

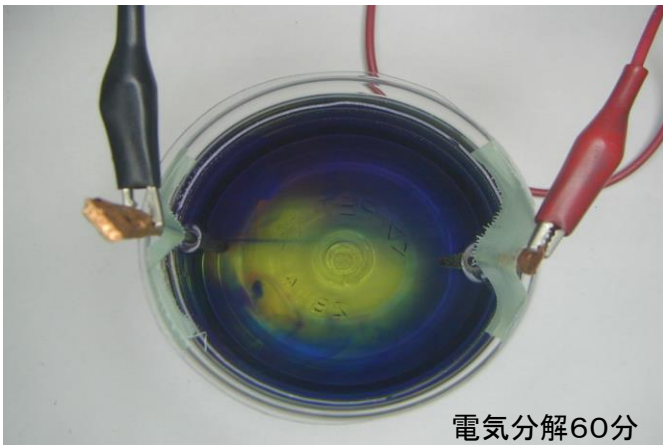


電気分解10分

変色した量が増えてきた。



青と黄色のコントラストに感動。



とりあえず60分経過。

横から見ると上下できれいに分かれている。

+電極のまわりは黄色に変色・-電極のまわりは青色に変色がおきた。
BTB試薬は青色はアルカリ性、黄色は酸性という事は紛れもないアルカリ性と紛れもない酸性。

PH(ペーハー)は水素イオン濃度なんて言い方もする、濃度が高ければPHは低く表示し低ければPHは高く表示する。

分かりづらいがPHは、水素イオンの濃度の逆数の常用対数らしい。

・・・世の中がそうなのだ！

水中の陽イオンが一極に引かれて集まって電子を受け取り水素が発生、陽イオン(カチオン)が濃度が上がるとアルカリ性に傾く。

+極側は陰イオン(アニオン)が集まります。つまり酸性だ。

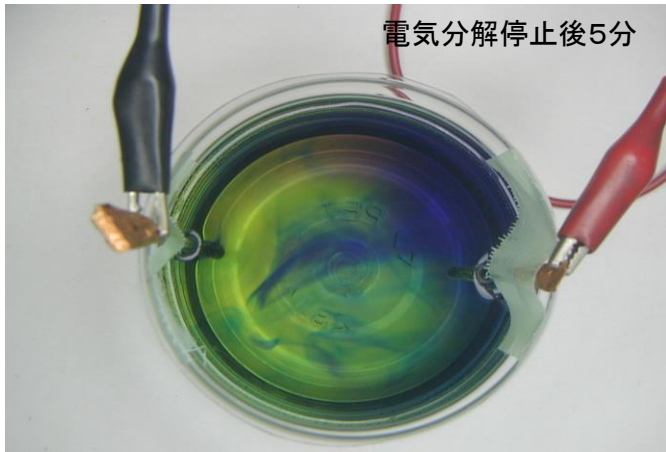
※どうしても難しいはなしをしなければならぬ事に気づきました。

水素イオン濃度とPHの話、水素イオン濃度は規定の水素電極の示す値を0として電位差から測定します。

この電位は酸化還元電位と言うらしく、直観的に感じるように酸化打ち消す電位と言えばいいのかなあ、この時を0としている。

電極の周りにカチオン(陽イオン 陽が+陰が-)があるとカチオンに比べ電極は-になるこの電極が-に傾くとPHはアルカリとして表示される。

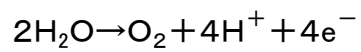
通電を中止すると、分解できなかった水はカチオン・アニオンに電離されているが時間と共に中和され電気分解前のPHに戻っていくという色濃く見た実験でした。



酸と塩基

水を電気分解すると、

+側に酸が発生



-側に塩基(酸を中和する物質) $2\text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 + 2\text{OH}^-$

塩基(えんき、英: base)は化学において、酸と対になってはたらく物質のこと。
塩基としてはたらく性質を塩基性、又そのような水溶液を特にアルカリ性という。