

1月16日～18日長浜バイオ大学 長浜学びの実験室

水溶液には、いろいろな物が水に溶けています。そのため性質には違いがあります。酸性、中性、アルカリ性。それを調べる試験紙や試薬もさまざまあります。長浜バイオ大学学びの実験室では、宇佐美教授をはじめ、講師の力石先生、宇宙航空開発機構JAXAの元研究員の亀山先生の御三方が丁寧に、楽しく授業をしてくださいました。また、数年ぶりに昼食を学生食堂にてカレーを食べただけ食べさせていただきました。事務員さんのお計らいでウェルカムボードを毎日手描きしてくださっていました！



まずは、5つの水溶液を調べました。

強酸性：塩酸

弱酸性：リンゴ酸

中性：食卓塩（塩化ナトリウム）

弱アルカリ性：セスキ炭酸ソーダ

強アルカリ性：水酸化ナトリウム



①リトマス試験紙（ニュートラル）

②BTBとPP

③ユニバーサルpH試験紙



①赤と青 2種類のリトマス紙を1つにしたニュートラルで性質調べ。

（酸性：黄、中性：緑、アルカリ性：青）

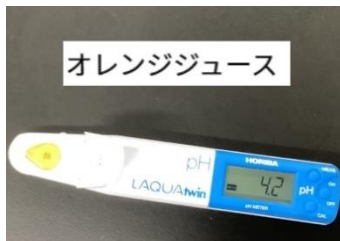
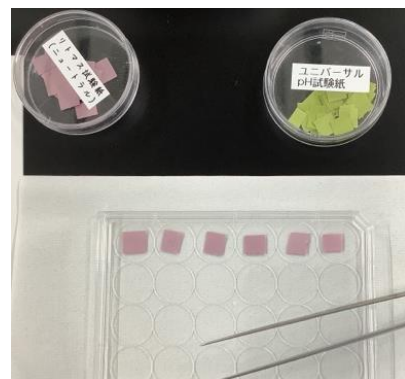
②ブロモチールブルー溶液（BTB）とフェノールフタレイン溶液（PP）を用いて。

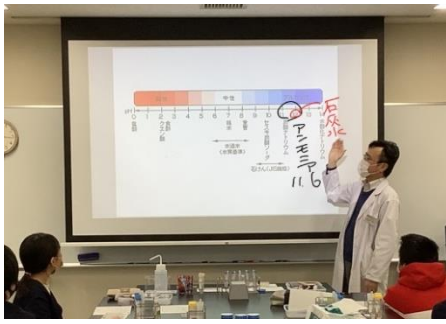
（アルカリ性：濃いピンク）

③ユニバーサルpH試験紙でさらにピーエイチで0～14の数値で示す。

（酸性：赤、中性：緑、アルカリ性：紫）

午後からは、pHメーターを使ってpHを測定しました。さらに、植物の液をしぼって、リトマス紙に変わる試験液を自作し、色の変化を調べました。

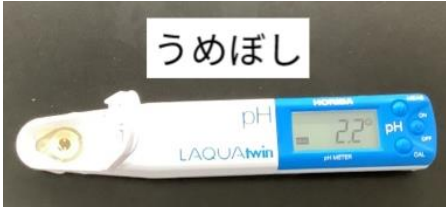




pHは14までの数値で分けられます。



アルカリ電解水がお掃除に話題になっていましたので、測定してみると。どちらも「13」以上で。非常に強いアルカリ性でした。

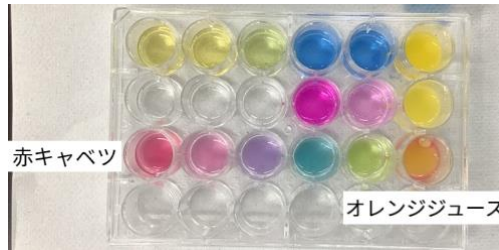


うめぼしを水に溶かしたしぼり汁を持ってきた児童がいました。「2.2」で酸っぱいものは、やはり酸性でした。

最後の実験は、アントシアニンの含まれる植物から紫色の汁をすり鉢ですりつぶし、液を取り出します。



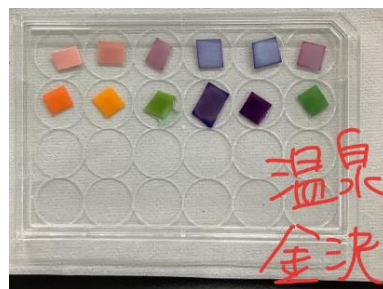
すりつぶした液を、お茶パックの不織布を当てながらスポイトで吸い取ります。



バタフライピー (ハーブティーの葉) や赤キャベツでも色の変化による酸性、中性、アルカリ性が判定できました。



「アルカリ性飲料水」として知られているポカリスエットは、実は酸性なんです。体の中に入って初めて「アルカリ性」に変わって、体内に働くのだそうです。また、金沢へ温泉に行ったときの温泉や入浴剤を持ってきた児童もいました。食器洗剤でも、昔と比べ中性のものが増えてきました。



pH ランキングはで「1」の強酸性を示す青インク。こちらも今の物は「6.5」で「中性」でした。昔の強酸性の青インクは万年筆によく使われ、「ブルーブラックインク」と言われる、書いた後色が変わってしまうものだったそうです。科学が進歩し、人の体に優しい中性の製品が開発されてきたというわけです。