

金魚釣りから学ぶ、学びの形!?

「テキストベース」か「**実験・観察・アウトプットベース**」か。

小学二年生の女兒。二年前に、ご家族で浅草の金魚釣りに挑戦。女兒は一回目は、失敗。しばらく、ほかの人の金魚釣りを観察して、もう一回と父親におねだり。二回目は、20数匹をゲット。

先日、再び浅草の金魚釣りに行ったそうです。38匹ゲットして、金魚を返し、次回の「お楽しみ券」と交換したそうである。その折、同じ場所に居合わせたカップルが、神妙に観察したうえで試みたが、数匹だったそうである。私も、失敗してもらえる、おまけの一匹以上手にしたことがない。

今年の夏は、その女兒からもらった金魚が大量出産、現在は、メダカ程のサイズになった金魚を教室の子どもたちがのぞいている



「浅草金魚」屋号



成魚となった金魚



今年生まれた金魚の稚魚

当館では、授業内に実験・観察をするクラスがこの夏に二つ目が誕生した。金魚釣り同様に、同じ体験・実験をしても、私よりも子どもたちの方が、感性豊かに何かをつかみとっているだろうと想像している。そこが実験観察授業の魅力だ。図鑑やネットで学ぶことは、基本的には書いてあることだけだ。感じてつかむ、そこがポイントだ。

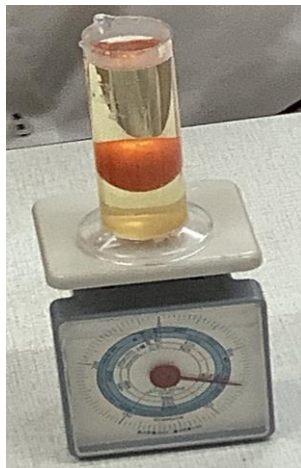


子ども実験・観察授業!

① 棒の両端に風船をぶら下げます。 ② 針でさします。 ③ パン! 空気に重さがあつた!

教育の世界も、covid19 のおかげで遠隔授業で盛り上がっていますが、その対極は、実験観察授業だ。実験に使うアルコールランプ一つとっても、子どもたちにとっては興味と関心の対象だ。きれいに揺れるアルコールランプの橙色の炎を、テキスト通りガラスの蓋で閉じるのでさえ初めての子どもたちにとっては、「私がやる」「私がやる」とおっかなびっくりしながらも垂涎の的である。

8/8の土曜の「実験・観察・アウトプット」教室は、水に浮くプチトマト・浮かないプチトマトを調べる実験でした。残念ながら、スーパーの完熟トマトはすべて沈みました。すべて糖分たっぷりのプチトマトでした。黄色・オレンジ・赤とそろっているとよかったです。実験の目的は、他にもあり実験続行。水の入ったガラス瓶にプチトマトを入れます。砂糖を小さじ一杯、二杯と溶かしていきます。砂糖が解けるに従い、プチトマトは浮いていきます。



砂糖の溶ける量が増加するとともに、プチトマトは、浮いていきます。

食塩水でも同様の実験をしました。食塩は、砂糖ほど速やかに水に溶けません。水温を上げてても一定の水に解ける量は、あまり変化しないことがわかります。食塩水の場合も濃度が上がるにつれて、プチトマトは浮いていきました。ちなみに浮いた時の時の食塩水の密度は、およそ 1.1 g/cm^3 。



塩の溶解度は、水 100 cm^3 あたり 20度の水で約 26.39 g 、比重 1.199 。100度でも約 28 g しか溶けません。ところが、体がぶかぶか浮かぶ、ヨルダンの死海。塩分濃度は、 $31.5 \text{ g}/100 \text{ cm}^3$?!

不思議を楽しもう!

次回は、溶解度と比重に焦点をあて、再実験をしたうえ、まとめに入ります。このような授業にご関心のおありの先生がいらっしゃいましたらお知らせください。今秋に勉強会を開催します。

朝日学習館 土曜 理科実験観察教室。