

たまごのからをとかしてみると

三宅村立三宅小学校

5年 林 千夏子

1 研究動機

料理をしていて、たまごの殻があまり、何かに溶けるのではないかと考えたから。

2 明らかにしたい問題・予想

- ・たまごの殻は何でできているか。
- ・たまごの殻が何に溶けるか。

3 研究方法

①お酢の中に生たまごを入れて観察する。

準備するもの：生たまご1個、りんご酢、空きビン

観察方法：空きビンの中に生たまごとりんご酢を入れて3日間観察する。



4 結果

○お酢の中に生たまごを入れて観察する。(生たまごの重さ68g)

1日目

ビンの中にりんご酢を注いで生たまごを入れた。5分くらいで小さな泡がたまごの下の方から出てきた。ビン全体の重さは289.5gだった。



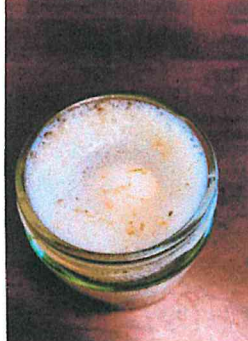
2日目

1日目よりも泡がたくさん出ていた。上から見ると泡でたまごかくれるほどだった。ビン全体の重さは283.5gだった。



3日目

2日目より泡がへっていた。たまごの表面の色が黄色っぽく変わっていた。触ってみたらぷにぷにしていてやわらかかった。こすってみたら、半透明のたまごになった。たまごの殻がなくなった。ビン全体の重さは279gだった。1日目から比べて10.5g軽くなった。



5 結果から考えたこと

- ・1日目から10.5g軽くなったことから、たまごの殻の重さではないかと考えた。
- ・たまごの殻は酸性の液体に溶ける物質でできているのではないか。
- ・泡の出る様子が炭酸飲料に似ていることから二酸化炭素が出ているのではないか。
- ・なぜ、やわらかくて半透明のたまごができたのか疑問に思った。

6 研究のまとめ、調べたこと

- ・インターネットで調べた結果、たまごの殻は約94%が炭酸カルシウムでできていることが分かった。この炭酸カルシウムはお酢にふくまれる「酢酸」に反応し、二酸化炭素がたくさん発生することが分かった。またこの時に水もできる。実験で発生した泡は二酸化炭素だった。
- ・殻が溶けたたまごが、やわらかくて半透明だったのは、卵の殻についている膜(卵殻膜)が酢酸に溶けず、膜にある小さな穴から水が浸透したことによってできたものだと分かった。

よって、実験や調べたことを通して、たまごの殻は酢酸に反応して溶けて二酸化炭素を発生させることが分かった。

7 参考文献

Honda kids URL

<https://www.honda.co.jp/kids/jiyuu-kenkyu/>

