

マイクロスケールを用いたコロナ禍における大学初年次化学実験

(山形大理) ○栗山恭直

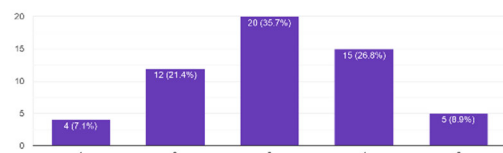
First-year university chemistry experiment in Covid-19 using microscale experiments
(School of Science, Yamagata University) ○Yasunao Kuriyama

We have been promoting microscale experiments and researching how to utilize them. This year, we report that we were able to carry out the experiment without the influence of corona by conducting the synthesis of methyl orange by microscale experiment in the situation where it is difficult to carry out the chemical experiment at the university due to the Covid-19.

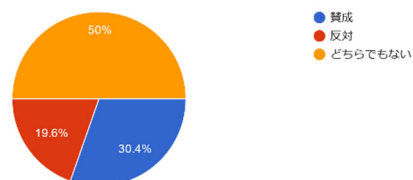
Keywords : *microscale experiments; first year university experiment; methyl orange synthesis; personal experiment;*

我々は、マイクロスケール実験の普及活動を行い¹⁾、その活用方法について研究してきた。今年はコロナ禍で大学での化学実験の実施が難しい状況の中で大学初年次に関講されている理学部学生対象の基礎化学実験でマイクロスケールを行ったので報告する。実験内容は、メチルオレンジの合成をマイクロスケール実験²⁾での個人実験。一人一人で行うことによりコロナの影響なく実験を実施できたので報告する。実験方法はスクリーン間に試薬をプチボットの滴瓶より加えていき反応しメチルオレンジを合成する。合成したメチルオレンジを実際に用いて変色域を決定する。さらに身の回りの酸塩基やアルコールなどの未知資料の同定を行う。90分程度で終了する。

メチルオレンジの合成実験について質問します。実験は簡単でしたか。
56 件の回答



今回は個人実験でしたが、個人で行う実験についてどう思いますか。
56 件の回答



高校での理科選択の関係で難易度はばらつきがあった。今回のコロナの影響での個人実験に関しては、反対意見は2割程度であった。理由としては、他学生との交流を深めるためにも数人で実験するのがよいと考える、お互いに意見交換しながらやってみたかった、1人で実験行う場合、実験結果が変になったときにどこで間違えたかわからないからなどであった。肯定意見では、自分のペースで進めることができるから。個人で行うことにより、実験の予習や、考察をより真剣に行う人が増えると考えたため。コロナウイルスの流行のため、仕方ないと思う。

マイクロスケールでの個人実験の教育効果が高いことがわかった。

1) <http://microscale-exp.csj.jp/index.html> 2) 北海道教育センター研究紀要第23号 (2011) 小原伸彦「マイクロスケール実験によるメチルオレンジの合成」