

科学イノベーション挑戦講座第3回

「化学反応の制御に挑戦する」

砂糖は溶けたかな？



糖度を測ろう



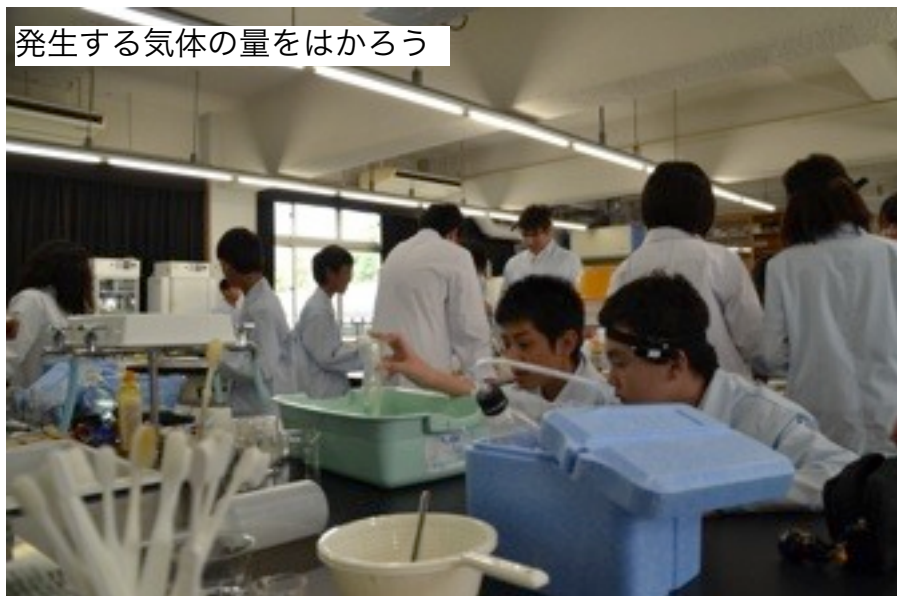
発酵イクラをつくるぞ



発酵イクラをつくるぞ

2013年8月23日、「科学イノベーション挑戦講座」の第3回が開講されました。この実施では、パン酵母を利用した発酵反応を、どうすれば制御できるのかについて考えました。砂糖溶液をパン酵母で発酵させるのですが、折角なので、パン酵母をアルギン酸に閉じ込めた「発酵イクラ」をつくり、それを使って発酵を行いました。

発生する気体の量をはかるう



小学校・中学校の学習内容を確認しながら、これまでの科学イノベーション挑戦講座の内容を振り返りつつ、発酵反応で何が起きているのかを実験を通して確認しました。そして、「何故化学反応は進むのか」について、エンタルピー、エントロピーを使って考えました。エンタルピーやエントロピーという言葉は大学生にならないと習いませんが、現象としては私たちは日常的に観察しているのです。そして、それを合わせたギブスエネルギーについても考えました。ギブスエネルギーがわかって、初めて私たちは化学反応の意味を知ることになるのです。

アシスタントのみなさんが、がんばって補助してくれたお陰で講座が成功しました。みなさん、お疲れ様でした。