

CS04-10 生ごみでバイオ燃料はつくれないか

○青戸 彩夏¹, ○田中 優子¹

¹島根県立松江東高等学校

私たちは、生ごみを使ってバイオエタノールを作り出せるのか？という実験をしています。現在バイオエタノールを作り出すためには、トウモロコシやサトウキビが使われています。しかしトウモロコシやサトウキビだけでは作り出せる量に限りがあり、大量生産をすることは難しいです。そこで私たちは家庭から出る生ごみを活用すれば、ごみ問題や環境問題などの解決に繋がり、少しでも地球を救うことに役立つのではないかと考えこの実験を始めました。

現在までに、一番酵母が活発に働く温度を見つけることが出来たので、その温度に統一して実験をしています。今、私たちはみかんやバナナの皮、野菜くずなどの生ごみを使い、糖をエタノールと二酸化炭素に分解させ、二酸化炭素の発生速度によってエタノールの生成速度を計算し、トウモロコシやサトウキビよりも速くエタノールを取り出せるものを探しています。また、ご飯などのでんぷん質のもの、食物繊維（セルロース）を多く含むものは糖分が少なく、発酵させにくいと思われませんが、酵素処理によって糖分に分解して、発酵しやすくする実験も試みようと思います。以下がその化学反応式ですが、



今後、エタノールを抽出し、実際に活用できるのか調べようと思います。