

ヨーグルトづくり

－振ったときの感触と音，味で調べる実験－

筑波大学附属視覚特別支援学校
内藤 深五

今回は、昨年度の高等部「科学と人間生活」で実施したヨーグルトづくりについてご紹介いたします。中学部や高等部「生物基礎」でも実施できます。思った以上に生徒の興味をひくため、細菌が行う呼吸や発酵、分解者等の学習につなげることができます。ぜひ、お試しください。

1 準備するもの

牛乳パック（成分無調整，レンガ型，200 mL）2 個，
ヨーグルト（無糖，ゼラチンで固めていないもの），
水槽，恒温槽（使い捨てカイロを使う方法もある）

2 実験操作

- ① 約 40℃の湯を張った水槽の中に，牛乳パックを入れ 10 分間温める（時間がないときは，熱湯で 3 分間でもよいが，やけどに注意する）。
- ② 牛乳パックの上側のフラップをはがし，パックの天面をはさみで切る。
- ③ 別容器に牛乳約 70 mL をとり，牛乳であることを確認する。牛乳はパックに戻さずに捨てる。
- ④ 牛乳パックの中に残っている牛乳に，ヨーグルト約 7 g（ティースプーン 1 杯分）を加える。
- ⑤ 牛乳パックの天面を長さ 20 cm のセロハンテープで留める（写真 1，2）。
- ⑥ 牛乳パックを軽く振り，振ったときの牛乳の揺れる様子や音を観察する。
- ⑦ 牛乳パックを 40℃に設定した恒温槽に入れる。
- ⑧ 発酵を始めてから約 4 時間後に牛乳パックを恒温槽から取り出す。パックを軽く振って変化を観察し，1 つを恒温槽に戻す。もう 1 つは，冷蔵庫に移す。
※冷蔵庫に入れると，発酵を一時停止させることができる。
- ⑨ 約 8 時間後，恒温槽から牛乳パックを取り出し，牛乳パックを軽く振る。これまでの途中経過の様子と比較する。その後，冷蔵庫で冷やす。
- ⑩ 4 時間後と 8 時間後の中身を皿にそれぞれあける。一口ずつ食べ，酸味やにおいを実験前・4 時間後・8 時間後で比較する。



写真 1



写真 2

