

## 24. アルコール発酵

目的：酵母菌によるアルコール発酵について調べる。

準備：材料：ドライイースト 3g、

器具：キューネ発酵管 2本、ビーカー、ガラス棒、綿栓、  
スポイト

薬品：10%水酸化ナトリウム溶液 2mL、ヨウ素溶液  
10%グルコース水溶液 100mL

- 方法：① グルコース溶液にドライイーストを加えてよく混ぜる。においをかいでみる。
- ② キューネ発酵管に①を入れ、綿栓を詰める。
- ③ 1本は、机の上に静置する。もう一方は、500mL ビーカーに 40℃程度のお湯を入れ、キューネ発酵管を浸して観察する。お湯の量は、キューネ発酵管を入れて倒れない程度入れる。2分毎に気体の発生量を記録する。
- ④ 綿栓を取り、においをかぐ。①との違いを結果に記録する。
- ⑤ スポイトで、水酸化ナトリウム水溶液を 2mL 加え、キューネ発酵管の口を親指で押さえながら、上下によくかき混ぜる。その際、親指がどのように感じたか結果に記録する。
- ⑥ 反応が良く進んだ方の⑤の液をビーカーへろ過し、試験管にとる。
- ⑦ 試験管のろ液に、ヨウ素溶液を 1 mL 加える。
- ※ヨウ素の色が残っているようであれば、色が消えるまで、水酸化ナトリウム水溶液を加える。
- ⑧ ビーカーに 70～80℃の熱湯を入れ、試験管を加熱する。

結果 1：①と④の時のにおいの違いを記録する。

①

④

結果 2：気体の発生量の記録

室温（      °C）の場合

時間[分]	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
気体[mL]											

ビーカー（40℃のお湯）の場合

時間[分]	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
気体[mL]											

[mL]

気体発生量



時間

[分]

結果3：⑤の操作で、親指は、どのように感じたか。また、キューネ発酵管の気体は、どのように変化したか。

考察3：結果4の反応の名前と、発生した物質の名前を答えよ。

結果4：⑧の試験管は、どのような変化が起こったか。

考察1：気体発生量の違いから、アルコール発酵と温度には、どのような関係があるか。

考察2：結果3の反応から、発生した気体は何か。

年 組 番 氏名 \_\_\_\_\_