

16. デンプンと糖類の性質を調べる

目的：身のまわりの食材をヨウ素デンプン反応とフェーリング反応により、調べてみよう。また、だ液によって、デンプンが分解される様子を調べてみよう。

準備：

材料：ごはん、かたくり粉、コーンスターチ、小麦粉、お湯 50℃位

器具：ビーカー100mL×5、試験管×25、ピペット又は、スポイト×3

試験管ばさみ、ガスバーナー、保護めがね

薬品：ヨウ素溶液、フェーリング液、ブドウ糖

方法：

(1) デンプンと糖類の性質を調べる。

- ① ビーカーに 50mL のお湯を注ぎ、それぞれ、かたくり粉 (a 液とする)、コーンスターチ (b 液とする)、小麦粉 (c 液とする)、ブドウ糖 (d 液とする) を 0.5g ずつ加えかき混ぜる。ごはん (e 液とする) は、4~5 粒程度をチャック付きのポリ袋に入れ、少量の水を加えてつぶした後、ビーカーに入れ、50mL のお湯を注ぎかき混ぜる。
- ② a~e の記号の付いた試験管に、それぞれ a~e 液を 5mL ずつ加える。(試験管に a~e の記号をつけておくとよい。)
- ③ a~e の記号の付いた試験管に、ヨウ素溶液を入れて反応を確認する。
- ④ a~e の記号の付いた試験管に、フェーリング液を入れて、試験管ばさみではさみ、ガスバーナーの外炎で緩やかに加熱し、反応を確認する。

(2) デンプンの分解を調べる。

- ① 紙コップの中の水 (30 から 50mL 程) を口に含み、5~10 秒程度したならば、紙コップに戻す (これを 1 液とする)。

- ② ダイコンをすりおろして、ダイコンのおろし汁を得る (これを 2 液とする)。※こさなくてもよい
- ③ a~c の記号の付いた試験管に、1 液を 1mL 加える。
- ④ a~c の記号の付いた試験管に、2 液を 1mL 加える。
- ⑤ a~c の記号の付いた試験管に、水を 1mL 加える。
- ③ 40℃のお湯に浸し 10 分後②の試験管にフェーリング液を加えて、ガスバーナーの外炎で緩やかに加熱し、反応を見る。

結果：反応の様子を記入すること

試験管 a	試験管 b	試験管 c	試験管 d	試験管 e
実験①ヨウ素溶液	実験①ヨウ素溶液	実験①ヨウ素溶液	実験①ヨウ素溶液	実験①ヨウ素溶液
実験①フェーリング液	実験①フェーリング液	実験①フェーリング液	実験①フェーリング液	実験①フェーリング液
実験② 1液				
実験② 2液				
実験③ 水				

年 組 番 氏名

考察1：デンプンは、何に分解されたか。

考察2：だ液やダイコンのおろし汁の中には、何が含まれていると考えられるか。