

26

遺伝子のDNAを取り出そう

徳島県立城ノ内中学校・高等学校 中野 晴夫

1. どんな実験をするの？

細胞の核の中には生物の設計図に相当する遺伝子が含まれている。その遺伝子を取り出してみよう。材料は野菜のキャベツやブロッコリーを使います。

2. 実験のじゅんぴ

すり鉢とすりこぎ またはジューサー, 中性洗剤, 食塩, エタノール, 広口ビン, ガーゼ, キャベツなどの野菜, 計量器

3. 実験のやりかた

- 1) キャベツなどをすり鉢に入れ, すりこぎで水を加えながら, よくすりつぶす。緑のジュースができるまで, すりつぶす。またはジューサーですりつぶす。
- 2) できた緑のジュースをガーゼでこす。こした緑の溶液をビーカの中に入れる。カスはのける。
- 3) こしたビーカの中にある緑の溶液に, 少し中性洗剤を入れて中性にする。10%の食塩水 50 mlを加える。氷を置いた場所でおこなう。
- 4) 冷やしたエタノール溶液を静かに注いでいく。
- 5) しばらくすると, 白いフワフワしたものが, 表面に浮かんでくる。ガラス棒でかき混ぜるとからみつく。DNAであることがわかる。
- 6) 酢酸カーミン液で白いフワフワしたものを染色する。すると赤く染まるので, DNAであることを確かめることができる。

4. 実験のちゅうい

- 1) キャベツ等をすりつぶすときには, ていねいにすりつぶしていくこと。
- 2) すりつぶした液をこす場合や染色液を使用するときは, 液が体につかないように注意する。
- 3) エタノール液をそそぐときには, 目に入らないように注意する。また, 近くに火を置いたりしない。
- 4) ビーカーなどガラス製品の実験器具の置き場所は, 安定した場所を選んでおこなう。
- 5) 低い温度のもとでおこなうと, DNAは取り出しやすい。