

体細胞分裂における染色体分配の観察

1 ねらい

遺伝子のまとまりである染色体が、それぞれ2つの細胞に分配される様子を観察し、遺伝子分配への理解を、実際の現象で確認する。

2 材料

タマネギ発芽種子；根の長さが5~15mmに伸びたものを使う。

3 用意する試薬（点眼ビンに分注してある）

- ・酢酸クリスタル（クリスタルパレット0.6g/30%酢酸100mL）・3%塩酸…… 2人に各1本
- ・50%グリセリン水溶液…… 4人に1本

4 器具

スライドガラス・カバーガラス・ピンセット・ろ紙・たたき棒 ……それぞれ各自1
時計皿（またはそれに代わるもの）・ビーカー …… 2人で1つずつ

5 方法

①酢酸クリスタル14滴と3%塩酸6滴を時計皿に滴下（どちらが先でもよい）。

※滴下中、滴数があやふやになったら、時計皿の試薬をティッシュでふきとり、再度滴下する。

②タマネギ発芽種子5~15mmのものをひとり3本、①の混合試薬に種子ごと浸す。

とくに、種子と反対側の根端は完全に浸す。根端はもろいので、乱暴に扱わないこと。

12分間浸す（12分間以上でもよい）。

③ビーカーなどに入れた水道水（100~200mLくらい）に移す。このとき、根の先が壊れないようにいねいに扱う。材料をすべて移したら、ビーカー内の水を軽くゆする（ピンセットなどでかきまわさない。根端が解離でもろくなっている）。

2分間（1分50秒でもダメ）待つ。

④1本材料を取り出して、スライドガラス上に置く。
種子と反対部分にある根端部（=先端）1~2mmを残して、あとは切り捨てる。

3~4mmは長過ぎでダメ。タマネギ発芽種子の場合、分裂組織はほぼ先端1mmまで。それ以上の部分は分裂していない細胞が多く、分裂細胞観察困難。

切り取りは、カバーガラスをナイフ代わりに用いる。

⑤50%グリセリン溶液を、スライドガラス上の根端に1滴、滴下。

⑥カバーガラスをのせ、その上から、たたき棒で材料をたたいて広げる。

⑦カバーガラスの上から、ろ紙を当て余分な水分を吸い取って、ろ紙の上から思い切り押しつぶす。

