

今回は、2年生の生物基礎の実験の様子を紹介します。

内容は、ブロッコリーを使って、DNAを取り出す実験です。大きな流れは、次の通りです。

- ①ブロッコリーの先（花芽）を切り落とし、花芽をすりつぶします。
- ②すりつぶした花芽に、家庭用洗剤などを含むDNA抽出液を加え、茶こしで濾過します。
- ③濾過されてできた液体にエタノールを加え、浮き出てきた繊維状のものを確認し取り出します。
- ④取り出した繊維状のものを、ろ紙に置き、染色して、DNAを確認します。

・実験の説明の際に、先生から、「なぜブロッコリーの先（花芽）を使うのだろうか？」と投げかけられ、周囲と考え、例えば、

「花芽に、DNAがいっぱいあるのでは？」

「柔らかくて、すりつぶしやすいので、DNAを取り出しやすいのでは？」など答える生徒もいます。

先生からは、「先の方は細胞分裂が活発で、細胞も小さく、相対的にDNAも多いので、取り出しやすいのです」と説明があり、納得している様子でした。

・また、エタノールを加えると、溶液が二層に分かれます。その色がとてもきれいで、繊維状のものが浮き上がる際には、生徒たちは、ピーカーを覗き込み、その様子をプリントに書き込む姿がありました。

・プリントには、今回の実験を受けて、疑問に思うことを、自ら、問いとして取り上げ、解答を考える課題もあり、次回までの宿題になっていました。ある生徒は、

「DNAは、エタノールを注ぐことにより、なぜ浮き上がるのか。」と問いを立てていました。

・当日の様子をごらんください。

| | | |
|---|--|---|
|  |  | |
| <p>今回の実験のセットです。 実習支援専門員の先生が準備してくれます。</p> | <p>実験の手順は、プリントと動画で確認します。</p> | |
|  |  |  |
| <p>花芽をハサミで切り落とします。</p> | <p>花芽を乳棒ですりつぶします。</p> | <p>エタノールを加えている様子。</p> |
|  |  |  |
| <p>すると、2層に分かれます。上の層には、白い繊維状のものが見えます。</p> | <p>生徒のプリントです。 丁寧に描いています。</p> | <p>ろ紙上のぽつぽつがDNAです。</p> |