

もしDNA ～もし私がDNAの研究をしたら～

高森町立高森中央小学校 6年 中山 さつき

1 研究の目的

本にオレンジジュースからDNAを取り出す実験がのっていた。その実験をした後、他のものでもDNAが取り出せるか、そして、自分のDNAも取り出せるか興味があったので実験した。

2 研究の方法

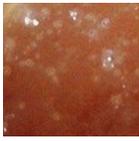
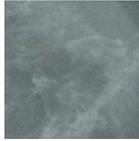
〈実験A〉DNAを取り出す（無水エタノールを用いてそれぞれに合った方法で実験）

- (1) オレンジジュース・牛乳・卵白、卵黄・トマトケチャップ（液体のもの）
- (2) ブロccoli（蕾と茎）・タマネギ（内側と外側）・トマト（実、種とゼリー）を比較
- (3) 自分のDNAを口腔粘膜と抜けた乳歯の神経細胞から取り出す

〈実験B〉DNAを染色（採取したものをメチレンブルー試薬で染色し、DNAか確かめた）

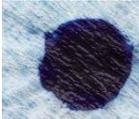
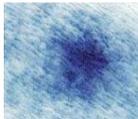
3 研究の結果

〈実験A〉とり出されたDNA

	こい黄色 量多い わた雲状		白色 量多い 分厚い膜		白色 量多い ふわふわ		黄色 量多い 硬い膜		黄色 量多い 気泡多		
[オレンジジュース]		[牛乳]		[卵白]		[卵黄]		[ケチャップ]			
	白色 量少 はっきり糸状		白色 量少 うっすら状		白色 量少 もや状		白色 量少 糸状 量：茎<蕾		白色 太い糸状 肉眼で見えない小さな物というイメージのDNAだが意外と簡単に取り出すことが出来た。		エタノール量を増やすと更にDNAを多くとり出せた
[タマネギ内側と外側]		[タマネギ内側と外側]		[ブロッコリー茎 蕾]		[ブロッコリー茎 蕾]		[口の粘膜細胞]		[エタノール量を増やした]	

〈実験B〉DNA染色

それぞれ特徴のある染まり方

			
牛乳	自分のDNA	[トマト実] 赤色 量少 ちりちり	[トマト種] 黄色 量多 ゼリー状気泡多

その糸状の中に自分の設計図が入っていると思うと不思議な感じがした。

 抜けた浮歯と神経細胞の固まり

 神経細胞から抽出したDNA 7時間を要した。

4 まとめと感想

- (1) DNAは糸状やもや、網目状、気泡を多く含むものなど、それぞれを見た目が違っていた。つながりがもろく、ちぎれやすかった。液体のものから特にDNAを取り出せた。
- (2) ブロccoliの蕾、タマネギの内側、トマトの種とゼリーの所に特にDNAが多かった。それは花が咲いたり、芽が出たり変化するところに、多くの細胞が集まっているからだと考えられる。
- (3) 自分の口腔粘膜や歯の神経細胞から、DNAを取り出し見ることが出来て、とても感動した。そしてエタノールの量を増やすと更にDNAの量が増え始めたので他のものもエタノールの量を増やせばDNAの量に変化があるか実験したいと思った。
- (4) DNAは全てメチレンブルーで染色出来たので、確実にDNAだと証明できた。染色結果を比べるとそれぞれ違う染まり方をしており、含まれるDNAに違いがあるように思われた。