

(単元) 遺伝情報とタンパク質の合成

(本時のねらい)

教科としてのねらいは, DNA の塩基配列がアミノ酸配列に置き換えられることを理解し, 生徒が説明できるようにすることである。生徒に身につけさせたい資質・能力等はグループワークにおいて自身の考えを表現しながら他者の意見も取り入れて整理することができること(思考・判断・表現), 学習した内容を他者に対して説明できるようになる(知識・理解)ことである。

(ICT 活用方法)

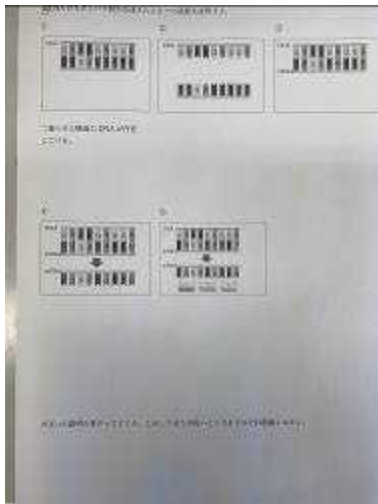
DNA の塩基配列からタンパク質合成されるまでを ICT を活用しながら説明する。黒板に図示する方法と比較すると, ICT 活用の場合には図に動きがあり, 色覚的にもわかりやすい色を使用することで視覚的に従来の板書より理解を促進する。さらに, 一回の説明で理解できなかった生徒にも繰り返し図を動かして説明できる。黒板を用いる場合は使えるチョークの色も少なく, 指導者が板書をする時間が長くなる。そのため, 繰り返しの説明や学習した内容をアウトプットする作業などの時間が確保できない。本時のねらいである学習内容の理解(知識・理解)と自身と他者の意見を組み合わせて説明するスキル(思考・判断・表現)を育成するため, ICT 活用によりグループワークなどの時間を作り出した。

(本時の展開)

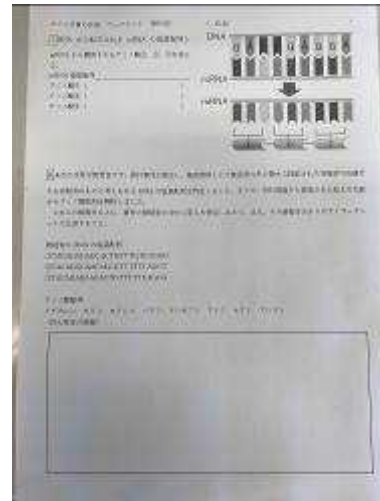
時間	学習活動	指導事項	ICT 活用方法	備考
導入 10分	・前時の振り返りと塩基配列の翻訳についての仮説をたてる。	・グループワークが活発に行われるように机間巡視する。	・前時の学習内容を電子黒板に提示する。	
展開 30分	・ICT を活用した図を見て DNA の塩基配列からタンパク質が翻訳されるまでの概要を学習する。 ・学習した内容を自身のワークシートにまとめ, 他者と比較しながら加筆修正を行う。その後, 班員同士で説明する。	・生徒の理解度を確認しながら説明を行う。 ・グループワークが活発に行われるように机間巡視を行う。	・DNA の塩基配列からタンパク質が合成される様子を電子黒板に投影し, 何度も繰り返し提示する。	

<p>まとめ 10分</p>	<p>・DNAの塩基配列からタンパク質が合成されるまでの概要を再確認する。</p>	<p>・生徒が作成した説明と指導者の説明を比較させる。</p>	<p>・DNAの塩基配列からタンパク質合成までの内容を再度提示して振り返る。</p>	
--------------------	---	---------------------------------	--	--

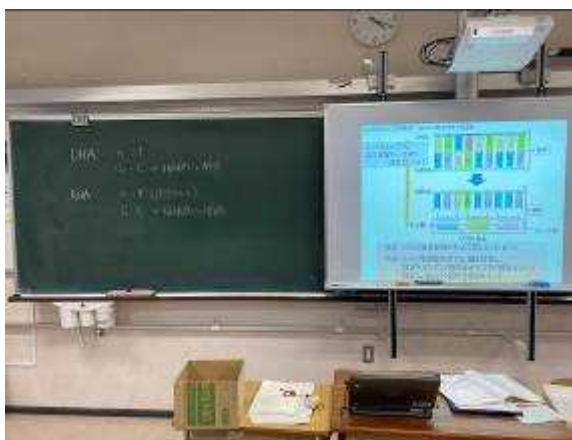
(授業の様子)



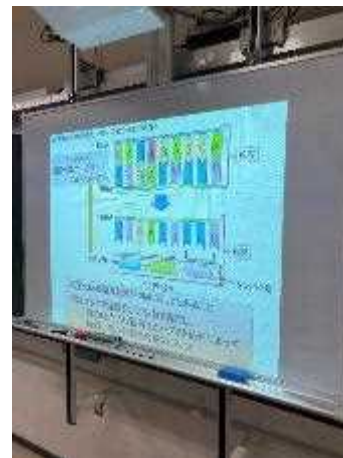
ワークシート



ワークシート



授業風景



電子黒板

(生徒の反応と課題, 改善を要する点)

授業では図が動くことで視覚的にわかりやすい資料の提示が可能であるが、黒板と違い短い間隔で提示資料が変化するため、授業の速度についていけない生徒が発生しないように気をつける必要がある。そのため、レジユメを配布しておくなどの配慮が必要である。