

理科（生物） 学習指導案			
単元名		(3) 遺伝情報の発現と発生 (ウ) ⑦遺伝子を扱う技術	
単元の目標 (単元で育成する資 質・能力)		①遺伝情報について、遺伝子を扱う技術を理解するとともに、観察、 実験などに関する技能を身につけること。 ②遺伝情報について、観察、実験などを通して探究し、遺伝子を扱う 技術の特徴を見いだして表現すること。	
具体的な評価規準			
知識・技能		思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
遺伝子を扱う技術について、その原理と有用性を理解するとともに、科学的に探究するために必要な実験に関する基本的な技能を身に付ける。		遺伝子組換え、遺伝子導入、 遺伝情報・遺伝子発現の解析を 対象に、データの分析・解釈な どを習得し、科学的に探究する 力を養う。	生命を尊重しつつ、身の回 りに利用されている遺伝子を 扱った技術について興味・関 心を持ち、主体的に探究す る。
単元計画			
次	時	評価規準と評価方法	学習活動
一	1 2 3	【評価規準】 遺伝子を扱う技術について、その原理と有用性を理解するとともに、科学的に探究するために必要な実験に関する基本的な技能を身に付ける。(知識・技能) 【評価方法】 行動の確認	①遺伝子組換え技術の原理と有用性を理解し、実験の技能を身に付ける。 ②生物への遺伝子導入の原理を理解し、 実験の技能を身に付ける。
二	4 5	【評価規準】 遺伝子組換え、遺伝子導入、遺伝情報・遺伝子発現の解析を対象に、データの分析・解釈などを習得し、科学的に探究する力を養う。(思考力・判断力・表現力) 【評価方法】 行動の観察、記述の点検	③遺伝子組換えの成功の有無を実験結果から分析する。 ④遺伝情報・遺伝子発現の解析データを分析する。 ⑤遺伝情報の解析について、学習した内容と身の回りの事象について、比較・検討する。
三	6	【評価規準】 生命を尊重しつつ、身の回りに利用されている遺伝子を扱った技術について興味・関心を持ち、主体的に探究する。(主体的に学習に取り組む態度) 【評価方法】 行動の確認、記述の点検	⑥遺伝子組換えによる食品や病気の治療法が身の回りに存在することを認識する。 ⑦遺伝子編集を行った生物の安全性や自然への影響を考える。

1. 日時 令和2年9月30日（水）第3校時
2. 場所 本棟 3F 2年〇組教室
3. 対象学級 2年〇組（〇〇科〇〇コース）
4. 本時の目標

グループ活動を通して PCR 法の原理と有用性を理解する。また、身近に行われている PCR 法との違いを認識する。

5. 展開

段階	具体的な内容・活動	指導上の留意点・配慮事項	評価内容 評価方法
導入 10分	・前回までの復習と、本時の目標を確認する。	・DNA複製の復習、バイオテクノロジーの振り返りを行い、知識の定着を再度行う。	・行動の観察（これまでの内容について主体的に学習できているか）
展開 30分	・グループ分けを行い、役割分担をする。 ・DNAに見立てた付箋を用い、各グループで役割分担ごとに作業を進め、1分子のDNAを8分子のDNAに複製させる。 ・プロジェクトでPCR法の資料を提示し、原理を再確認する。 ・PCR法の材料の特徴について発問し、理解を深める。 ・PCR法がどのように利用されているのか、認識する。	・各々の生徒に正確に役割を伝える。 ・机間巡視を行い、作業が止まっているグループに助言を行う。 ・タンパク質の特徴やプライマーについて、既習の内容と異なることを伝える。	・行動の分析（グループ活動に興味関心を持って共働して取り組んでいるか） ・記述の点検（グループ活動の結果を振り返り、PCR法について正しく認識できているか）
まとめ 10分	・身の回りのPCR法との違いを個人、その後グループで考える。	・本時のPCR法がコロナ感染症の「PCR検査」とどのように異なるのか、考察させる。	・行動の観察（本時の内容と身の回りの事象の比較について、主体的に深く考えることができているか。）