

## 授業計画書 (AL課題学習)

教科名(科目名)	理科(生物)	単位数	3
対象クラス	2年生理系	教科担当者	
単元名	遺伝現象と物質	実施日時	
単元目標 (学習指導要領)	遺伝情報の発現過程や転写レベルでの調節のしくみについて理解する。さらに、遺伝子を扱った技術について調査し、その原理と有用性についても理解する。		
1	単元におけるAL課題のねらい(本校の「めざす生徒像」から選択)		
	<input checked="" type="checkbox"/> 自己表現力(コミュニケーション能力) <input checked="" type="checkbox"/> 課題発見力(主体的な行動力) <input type="checkbox"/> 自ら考える力 <input checked="" type="checkbox"/> 知識・技能(情報処理能力・得点力) <input type="checkbox"/> 意欲(自ら学ぶ態度) <input type="checkbox"/> 精神的なたくましさ <input type="checkbox"/> リーダー性 <input type="checkbox"/> 社会貢献(学びを活用する力) <input type="checkbox"/> その他( )		
2	単元到達目標		
	①関心・意欲・態度	②理科学的な見方・考え方 (思考・判断・表現)	③理科学的な技能 (観察・実験等の技能)
	DNAの構造、遺伝情報の変化、遺伝子発現の調節、バイオテクノロジーの原理と応用に関心を持ち、理解に向けて進んで調べて議論する態度を示すことができる。	「遺伝暗号の解読」、「遺伝子組換え実験」の有用性や安全性について、実験結果や調べた情報を踏まえて個人や班で考察し、賛否意見を説明できる。	「遺伝子の発現調節」、「DNAの切断と電気泳動」の各実験について、実験手順や操作をその目的および留意すべき点を含めて説明できる。
3	指導計画		
	(1) 遺伝情報とその発現(6時間) (2) 遺伝子の発現調節(2時間) (3) バイオテクノロジー(5時間)(本時1/5)		
4	本時の目標(ルーブリックにおける評価の観点・ポイント)		
	①遺伝子組換えの原理と応用に関心を持ち、意欲的に事例の調べ学習に取り組み、自らの理解を説明しようとする。【関心・意欲・態度】	②遺伝子組換えの有用性や安全性について調べて理解した情報をもとに、賛否を個人や班で判断し、意見を説明することができる。【思考・判断・表現】	
	AL課題の内容		指導方法・形態
	<ul style="list-style-type: none"> <li>実際に行われている遺伝子組換えに興味を持ち、原理の応用のしかたと有用性や安全性を調べ学習により理解を深め、自ら理解したことを相手に伝えるように説明しているか「関心・意欲・態度」を評価する。</li> <li>個人で調べて考え、さらに班で話し合うことで様々な遺伝子組換えの事例や意見を知り、遺伝子組換えの賛否に関して班でひとつの意見にまとめる活動の過程から「思考・判断・表現」を評価する。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>4～5人で班編制する。</li> <li>遺伝子組換えの利点と欠点を整理する。</li> <li>調べた遺伝子組換えの事例について発表する。</li> <li>班で話し合いをし、遺伝子組換えの賛否について個人で調べた情報や考えた意見に基づいて判断し、班の意見をまとめあげる。</li> </ul>

5	AL課題の評価基準（ルーブリック）			
	段階	観点①【思考・判断・表現】 (指導者の記録・発表内容)	段階	観点②【関心・意欲・態度】 (プリント)
	3	必要十分でわかりよい調べができており、さらに自ら補足的説明を織り交ぜながら相手に伝わる発表ができています。	3	遺伝子組換えの賛否意見について、自分たちを含めた生物全体の生活との関わりや、生物全体にとっての価値に触れた理由を添えて記述ができています。
	2	必要な調べができており、相手に伝わるように発表の工夫ができています。	2	遺伝子組換えの賛否意見について、自分たちの生活との関わりや、自分たちにとっての価値に触れた理由を添えて記述ができています。
	1	調べができていない、または必要な調べができていないが、相手に伝わる発表ができていない。	1	遺伝子組換えの賛否意見について理由がない、または理由を添えて記述するが自分たちの生活との関わりに触れていない。
6	準備・参考資料			
	教科書、生物図録、プリント「遺伝子組換えについて」、記録シート、自己評価シート			
7	指導過程			
	過程	学習活動	指導上の留意点	
	導入 (10分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループワークの準備をする。</li> <li>班員の調べた「遺伝子組換えに関する事例」を読む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループでの作業手順や取り組み方に関して確認事項を伝える。</li> </ul>	
	展開 (30分)	<p>調べ学習から学んだことを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グループ内で各々の調べた情報や解釈、賛否意見を、形式に従って順番に発表を行う。</li> <li>書記は、発表を聞いて学んだことを記録シートに記入する。</li> <li>その他の生徒は発表者に対して不明点や疑問点の質問を行う。発表者は回答に努める。</li> <li>班で、遺伝子組換えの利点と欠点を確認して整理する。</li> <li>班で、遺伝子組換えに対する賛否意見を言葉でまとめあげる。</li> <li>教員から補足説明をする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発表での注意点を確認する。</li> <li>発表者に対して書記を一人設定する。書記は一人一度行う。</li> <li>聞き手は不明点や疑問点を考えながら聞き取り、後に質問ができるように促す。</li> <li>班員で整理した情報に基づき判断する。 (・班のまとめを黒板に記述／掲示する。)</li> <li>(・自分だけでなく生物全体のことを考えて判断することの意義を確認する。)</li> </ul>	
	まとめ (10分)	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の振り返りを行い、調べ学習やグループワークでの取り組みについて自己評価する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分たちや生物全体の生活との関わりや、自分たちや生物全体にとっての価値を踏まえて記述した生徒を紹介することで、視野を拓けることを促す。</li> </ul>	