

#### 4 高大教員による協働授業と協議会

##### 高大協働授業（生物分野） 学習指導案

日 時 平成30年12月19日（水）  
 時 間 5、6校時  
 対 象 2年生理系（選択希望34名）  
 場 所 生物実験室  
 授業者 秋田県立大学 助教 鈴木龍一郎  
 秋田中央高校 教諭 片桐浩司

### 1 単元

生物 第2部 遺伝子とそのはたらき 3章 遺伝情報とタンパク質の合成

### 2 単元の指導目標

電気泳動法を用いて、植物組織から抽出したタンパク質を解析できることを理解する。  
 ホウレンソウ葉やイネ種子のような組織にも多種のタンパク質が含まれていることを実験により確かめる。

### 3 本時の計画

#### (1) ねらい

大学で行われているタンパク質に関連する研究が、高校で習う知識が元になって行われていることを理解してもらう。分子生物学で行われている研究が、作物学などの多くの分野で応用されていることについて事例を挙げながら紹介する。

#### (2) 展開

時間	指導内容	学習活動	指導上の留意点	評価の観点
導入(1) 5分	生物基礎の内容の復習	タンパク質の解析法について、生物基礎の内容を振り返る。		タンパク質が何かを理解しているか。
導入(2) 10分	自己紹介と県立大学の紹介	県立大学の構成や研究内容を知る。		
展開(1) 60分	PCR、電気泳動を用いたタンパク質解析実験	基本的なタンパク質分析手法である電気泳動法を用いて、植物組織から抽出したタンパク質を解析する。	事例紹介 作物学分野を意識	
展開(2) 10分	大学で行なわれている研究紹介	大学の最先端の研究内容や大学生の研究の様子を知る。	事例紹介 教員だけでなく、学生が実際に行っている研究も紹介する。	
まとめ 5分	本時のまとめ 次回の予告 質疑応答	研究成果の活用や、分子生物分野以外への応用の可能性を知る。 次回の実習内容を説明する。	大学の研究が、結果を求めただけのものだけではなく、社会へ還元されるものであることを認識してもらう。	

