

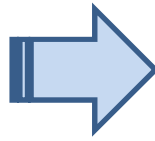
# 生徒間における生物現象の理解を深めるための授業の工夫

—生徒の対話的な活動を用いた論述文の作成を通して—

特別研修員 理科 櫻井幹也（高等学校教諭）

## 生徒の実態

暗記問題や一問一答は得意！  
でも論述問題は苦手…



## 目指す生徒像

生物現象について、  
基本的知識や既習知識を活用して  
文章化することができる生徒



実践例 「体内環境の維持のしくみ（血糖濃度の調節のしくみ）」第1学年・2学期

論述問題 「食後に上昇した血糖濃度を低下させるしくみを、150字以内で説明せよ」

### 手立て1 生物現象のキーワードに着目するグループワーク

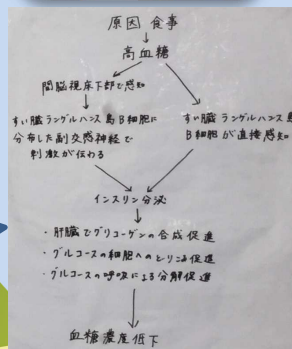
#### ① キーワードに着目

いきなり文章化するのではなく、  
個人で考えたキーワードを  
グループで話し合うことで要  
点を押さえることができる。



#### ② シンキングツールの活用

フローチャート等を活用し、  
キーワードをつなぎ合わせる  
ことで、文章の骨格をつくる  
ことができる。



#### ルーブリックの活用

手立て1・2での生徒の活動の指針  
となり、主体的な学びにつながる。

食事で血糖濃度が上昇すると、膵  
臓視床下部が感知する。その膵臓の  
ランゲルハンス島β細胞は副交感  
神経による刺激だけでなく、直接  
血糖濃度の上昇を感知してインスリンを分泌する。  
インスリンが分泌されると、肝臓  
でグリコーゲン合成促進や、筋肉  
でグルコース取り込み促進や、  
呼吸による分解促進が起こるため  
血糖濃度が低下する。

### 手立て2 生物現象をより良い文章にまとめるペアワーク

#### ③ 文章化

キーワードやシンキングツールを  
活用する。

#### ④ 添削

個人で作成した文章をペアが添削し、  
再度自分で添削や書き直しをすることで  
生物現象に関する理解が深まる。

## 成果

- 話し合いの前に個人で考える時間を十分に設けたことで、グループワークでは個人で生じた疑問を主体的かつ意欲的に解決しようとする姿が見られた。
- 初めから文章化するのではなく、手立て1と手立て2へ段階的に取り組んだことで、全ての生徒が文章化することができた。
- 90%以上の生徒が苦手な論述問題に対して自信を付けることができたことから手立て1と手立て2は有効であった。

## 課題

- ペアの文章の添削をちゅうちょしてしまっている生徒への対応
- ルーブリックの内容やバランスの精査