

1. 4 ニワトリ胚の発生観察～手足の形作りと遺伝子～（生物分野）

(1) 研究開発の課題（研究概要）

生きたニワトリ胚の観察実習は、生徒に生命の尊さやその精巧さに気付かせ、発生途中の形態形成のしくみを考えさせるのに非常に有効である。

(2) 研究開発の経緯

平成29年4月、名古屋大学理学部 教授 黒岩 厚 先生に特別研究の協力についての内諾をいただいた。12月に本実験を行い、1月に講義を実施した。

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

本事業は科学への関心や批判的思考力などの「科学リテラシー」を促すことができる。

イ 研究の内容・方法

該当教科 SSH生物特論

対象生徒 普通科2年理系生物選択者

日時場所 12月15日(金)、19日(火)

実験 本校 生物実験室

1月18日(木)

講演 本校 生物講義室



実施内容 特別研究

胚を観察する生徒たち

黒岩先生

実験 1日目 8日胚・2日胚を取り出し、観察・スケッチした。2日胚は脊索や神経管などを観察、また別の8日胚をナイルブルーで生体染色し、アポトーシスを観察。指形成の過程を確認した。

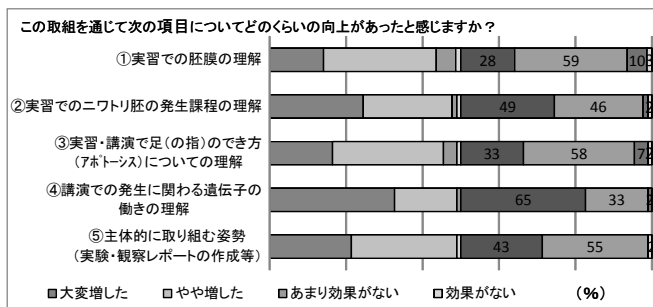
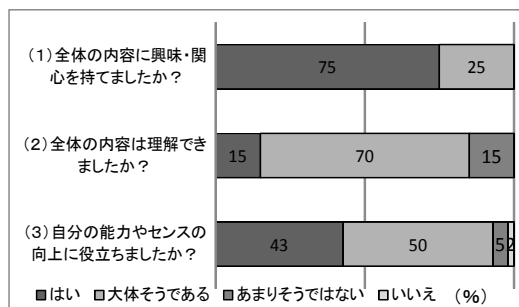
2日目 5日胚を取り出し、観察・スケッチした。

講演

演題 「動物の形作りを制御する遺伝子たち」

講師 名古屋大学理学部 黒岩 厚 先生

ウ 検証（成果と反省）



生徒の感想から

- ・ とくに5日胚と8日胚を比べて、3日ちがうだけでこんなにも成長があるんだなという生き物のすごさを感じた。
- ・ 実験とからめて話を聞くことができよかった。共通していることや異なっていることを比較してものを見る考え方がとても興味深かった。

アンケート結果や生徒の感想から、生徒にとって興味・関心が高まったことがわかる。実際に生きた胚を観察したことが生徒の興味・関心を喚起したことが分かった。この特別研究は、仮説（ねらい、目標）を十分果たすことができたと考えられる。しかし、わずかであるが否定的な意見もあるので事前の説明を増やすことも必要である。