



“生命の連続性”をテーマに授業をつくる

～ 小学校第 5 学年理科の学習内容から ～



国立大学法人 福井大学
教育学部
Faculty of Education

福井大学教育学部 理数教育・生物学
福井大学教育学部 中等教育コース

教授 西沢 徹
4年 ○○ ○○

「生命の連続性」は、学習指導要領の生命領域において科学の基本的な見方や概念を表す区分概念の1つで、理科の学習内容を構造化し、系統性を図る目的で整理された概念です。小学校理科では第5学年を中心に、生物が子孫を残すしくみについて学習します。今回のプログラムでは、「メダカの発生」と「種子の発芽」をテーマに、「生命の連続性」に関する観察型実習教材と理科授業づくりを目指します。

動物グループ ◆ ◆ ◆ **メダカ (*Oryzias latipes*)** は、野生の状態で見かける機会は減りましたが、飼育環境も含めると、皆さんにとって身近な生き物の1つではないでしょうか。動物グループではこのメダカに改めて注目し、小学校理科の教材としてどのような活用ができるのか考えていきます。“生きている”生物教材としてのメダカの活用法を検討し、その教材を用いた理科授業づくりを目指します！

東京書籍
新編 新しい理科 5年
p. 40

Oryzias latipes
Japanese rice fish

○ [小学校 5 年] 魚のたんじょう ○

この単元では文字通り、メダカの飼育と発生の観察を通じて、動物の有性生殖のしくみを学ぶ導入となる単元です。

- ①メダカを飼う
- ②たまごの変化
- ③魚の食べ物

東京書籍
新編 新しい理科 5年
pp. 43, 46

受精卵の発生の様子や、メダカの餌となる微小生物の顕微鏡観察などが含まれています。

3 生命のつながりを考えようー2
魚のたんじょう
東京書籍 新編 新しい理科 5年
pp. 36~37

植物グループ ◆ ◆ ◆ 皆さん、「発芽のイメージ」と聞かれたら、どのような様子を思い浮かべるでしょうか。例えば、 のイメージは実は“発芽”ではなく“成長”です。植物グループでは、発芽に関する子葉の役割を学ぶ授業をつくりながら、「発芽とは何か」について、深く考えてみませんか！

成長した
インゲンマメ

東京書籍
新編 新しい理科 5年
p. 32

Phaseolus vulgaris (common bean)

○ [小学校 5 年] 植物の発芽と成長 ○

この単元では、植物の種子が発芽するために必要な外的要因について、実験を計画しながら確かめ、子葉の役割や植物の成長に影響を与える要因について考えを深めていきます。

- ①種子が発芽する条件
- ②種子の発芽と養分
- ③植物が成長する条件

東京書籍
新編 新しい理科 5年
p. 30

問題解決能力の一つである「条件制御」の力を、実験を通じて身に付ける単元です。

2 生命のつながりを考えようー1
植物の発芽と成長
東京書籍 新編 新しい理科 5年
pp. 18~19