

# 系統性を踏まえた理科の授業づくりに関する研究

## 研究の背景

学習指導要領の改訂に当たっての基本的な考え方

科学的な概念の理解など基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着を図る観点から **小・中・高等学校を通じた理科の内容の構造化を図るとともに**，科学的な思考力・表現力の育成を図る観点から **探究的な学習活動をより一層充実**する。

- 「理科の学習指導の改善・充実に向けた調査分析について」（国立教育政策研究所）から見えた課題
  - 【物理領域】グラフの作成等を通して，量的な関係の意味を理解する
  - 【化学領域】化学的な事物・事象を粒子のモデルと関連付けて理解する
  - 【生物領域】実物と模式図・模型と対応させながら，多様性の中に共通点を見いだす
  - 【地学領域】地学的な事物・事象について，時間概念と空間概念の形成を図る

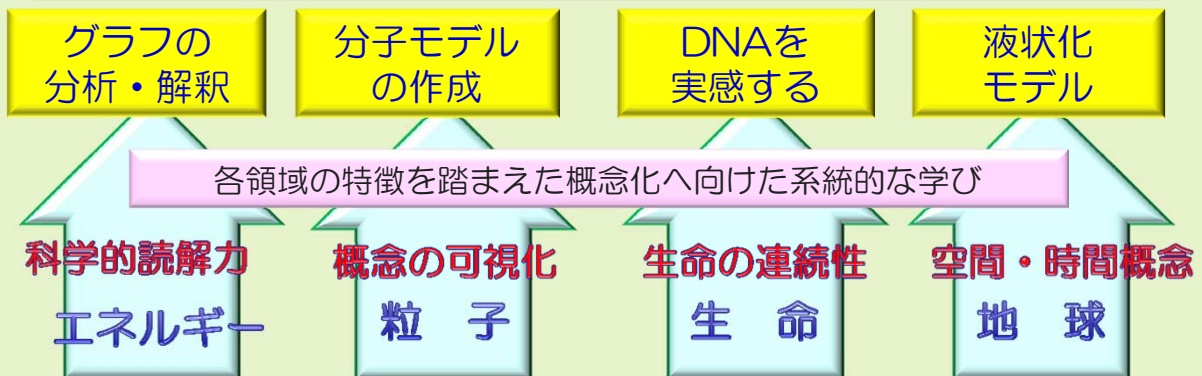
- 「理科学習指導アンケート」等（岡山県総合教育センター）から見えた課題
  - 【物理領域】グラフのかき方，グラフの理解について課題がある
  - 【化学領域】目に見えないものを考えること，定量的に捉えることに課題がある
  - 【生物領域】DNAなど，目に見えないものについて実感させにくい
  - 【地学領域】スケールが大きく空間的なイメージをもたせにくい

## 研究の目的

各領域における「科学的な思考力・表現力の育成」に欠かせない学びを分析するとともに，観察，実験を中心とした，科学的な見方や概念の柱を意識した授業実践を行うことで，中・高等学校の接続を中心とした，系統性を踏まえた理科の授業づくりについて提案する。

## 研究の内容

科学的な見方や概念の柱を意識した観察，実験事例



○中・高等学校の接続を中心に，理科の内容の系統性に配慮した授業実践

- ・問題を見だし観察，実験を計画する学習活動
- ・観察，実験の結果を分析し解釈する学習活動
- ・科学的な概念を使用して考えたり説明したりするなどの学習活動

○系統性を考えた授業づくりの視点

- 【物理領域】グラフを分析し解釈する力を身に付けさせる
- 【化学領域】化学的な事物・現象について，「粒子」をイメージしながら考えさせる
- 【生物領域】本物に触れさせ，生物の「共通性」を見いだす
- 【地学領域】学習した「地学的な事物・現象」を「身近な事物・現象」へとつなぐ