

ま え が き

21世紀は、新しい知識・情報・技術が、政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す、いわゆる「知識基盤社会」の時代であると言われていています。そのような時代を生きるために、確かな学力、豊かな心、健やかな体の調和を重視する「生きる力」をはぐくむことがますます重要になっています。他方、各種の国際的な調査では、我が国の児童生徒について、思考力・判断力・表現力等、知識・技能の活用、学習意欲、学習習慣・生活習慣などに課題があると分析されました。このような状況を踏まえて、平成20年1月の中央教育審議会の答申を受け、平成21年3月に高等学校学習指導要領が告示されました。

この新しい学習指導要領は、高等学校では平成25年度入学生から年次進行で実施されます。総則の一部、総合的な学習の時間及び特別活動においては、平成22年度から先行して実施されています。また、数学、理科及び理数の各教科・科目については、平成24年度入学生から年次進行により先行して実施されます。各学校においては、新しい学習指導要領の理念をどのように実現していくのか、具体的な検討を進めていることと思います。

栃木県総合教育センターでは、基礎・基本の確実な定着を図る教科指導の在り方について研究するとともに、その成果を普及することで生徒の学力の向上に資することを目的に、平成17年度から「高等学校における教科指導の充実に関する調査研究」を行ってきました。今年度は、昨年度に引き続き、「今回の学習指導要領の改訂の趣旨を踏まえるとともに、各教科に求められている課題の解決を図るための教科指導の在り方を探る」ことに重点を置き、国語科、地理歴史科、理科、保健体育科、商業科で調査研究に取り組みました。本冊子はその成果をまとめたものであり、教科指導を充実させる一助として、御活用いただければ幸いです。

最後に、調査研究を進めるに当たり、御協力いただきました研究協力委員の方々に深く感謝申し上げます。

平成24年3月

栃木県総合教育センター所長
瓦 井 千 尋

「生物基礎」指導資料集

目 次

1 本調査研究の背景	1
(1) 学習指導要領改訂の基本的な考え方	
(2) 教育内容の主な改善事項	
(3) 学習評価の基本的な考え方	
(4) 高等学校理科（生物領域）における改訂内容について	
(5) 「生物基礎」年間学習指導・実験観察計画について	
(6) 「生物基礎」学習評価について	
2 指導上の留意点と授業事例	
(1) 生物と遺伝子	9
事例Ⅰ 生物の共通性と多様性	1 1
思考学習：分類の考え方	
実験：どんな生物だろうか？	
(イシクラゲ（原核生物）・ワカメ（原生生物）・コカナダモ（植物）)	
事例Ⅱ 遺伝情報とDNA	2 1
実験：組換え遺伝子の導入による遺伝情報の発現	
(2) 生物の体内環境の維持	3 3
事例Ⅲ 腎臓の働き	3 5
思考学習：浄水器の構造と機能	
解剖実験：腎臓の構造と機能	
思考学習：腎臓の尿生成	
事例Ⅳ 体内環境の維持の仕組み	4 5
実験：ホルモンの作用による呼吸数の変化	
思考学習：鱗の色素胞の変化の仕組み	
課題研究：アドレナリンの作用について	
(3) 生物の多様性と生態系	5 4
事例Ⅴ 植生の多様性	5 6
観察：植物の生活形	
思考学習：陸上植物の多様性と分布	

※本資料は、栃木県総合教育センターのホームページ「とちぎ学びの杜」内、「調査研究」と「教材研究のひろば」のコーナーにも掲載しています。

（「とちぎ学びの杜」 <http://www.tochigi-edu.ed.jp/center/>）