

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

目 次

1	本調査研究の背景	1
2	「物理基礎」の内容と、その取扱いについて	5
3	授業計画・評価計画について	8
4	「様々な物理現象とエネルギーの利用」の授業展開例	14
	～ 単元「波」の授業展開例 ～	
	事例1 演示実験「気柱の振動の可視化」	18
	事例2 生徒実験「音波の反射と音速の測定」	24
5	思考力・判断力・表現力等を育成する授業の展開例	32
	事例3 討論を重視した授業「第1宇宙速度」	
6	物理実験ワンポイントアドバイス	38
	事例4 手軽に実験を行うための工夫	

※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/>）