

この本を使うみなさんへ

川崎市長

阿部 孝夫



中学生の皆さんは、日ごろから学習や日常生活の中で、なぜだろうと不思議に感じるものがたくさんあると思います。この副読本は、そうした知的好奇心を満たすための一つの教材です。市内の企業や研究機関の協力を得て、私たちの身の回りや世界中で使われているものの中から、川崎で生まれ育った技術や製品の一部をまとめたものです。平成17年度に作成した最初の副読本に引き続く第2弾です。

私たちの住む川崎市には、わが国の経済成長を支えてきた、優れたものづくり技術や世界最先端の環境技術が蓄積されています。

市内には、世界の人々の生活をグローバルな活動によって支えている企業のほか、知恵と工夫によって人類の未来を切り開くような最先端の研究開発機関の数が200を超えており、日々、日本全国や世界に優れた技術、材料、部品や製品を生み出しています。

地球環境問題が人類全体の重大な課題となっている今日、世界屈指の技術力を誇る川崎市の役割は、わが国のみならず世界において、先端的な研究開発

によって人類に役立つ技術や製品を開発し、広く普及させることで、世界全体が持続可能な社会になるように導くことにあると考えます。

この副読本では、川崎市から生み出されたこれらの技術や製品の中から8つのテーマを選びました。キーワードをインターネットで検索したり、市内の企業や研究機関を見学したりして、自ら学習してみてください。きっと科学技術の不思議さに驚き、すばらしさに感激し、楽しさを知ることができます。世の中には、まだまだ、不思議なこと、解き明かされていないことがたくさんあります。

中学生の皆さんが、今後もさまざまなことについて、真剣に見つめる観察力、原理や原因を見極める探究心、観察や実験を繰り返す根気強さ、そして挑戦するたくましさなど「科学する心」を持ち、研究開発都市・川崎市から、未来の川崎、日本そして世界の社会経済に貢献する人間に成長されることを期待しています。

川崎市 - 先端科学技術副読本監修委員会座長
財団法人神奈川科学技術アカデミー理事長

藤嶋 昭



私の好きな学者のひとりにマイケル・ファラデーがいます。貧しい家に生まれ、小学校までしか通えませんでした。ロンドン市内の製本屋さんで働きながら勉強を続け、やがて19世紀を代表する偉大な科学者となった人です。彼が残したすばらしい成果の1つに電磁誘導の研究があります。磁界と電流から力が生まれるのなら、磁界と力からは電流が生まれるだろうと仮定し、1831年、電磁誘導によって電気が起こることを発見しました。これが発電機やモーターの発明につながり、約180年経った今の家電製品に囲まれた快適な生活があるのです。

その家電製品ですが、たとえばプラズマや液晶などの薄型テレビやデジタルカメラ、さらにはエアコンや冷蔵庫、炊飯器にも最先端の科学技術を用いた精密部品がたくさん組み込まれ、仕組みが分からなくてもボタン1つで簡単に使いこなせます。一方で、高機能化する中身はいっそう複雑となり、こわれても昔のように中身を開いて自分で直すことはできません。そうした外観の「箱」からは見えない、しか

し気づかずに利用している科学の基本が、新たに改訂された「川崎サイエンスワールド」ではわかりやすく説明されています。

また、電気に依存した現代社会では安定した電力供給が欠かせませんが、その大切な役割を火力発電が担っています。しかし、火力発電は大量の石炭や原油、天然ガスを燃やし、温室効果ガスである二酸化炭素を大量に排出するため、これに代わる発電・エネルギーシステムの開発が世界中で進められています。ここで紹介している、川崎で生まれた「太陽光発電」「燃料電池」などの環境にやさしいクリーンなエネルギー技術や、省エネルギーな「空調システム」などは、世界に誇ることでできる環境技術です。

この本は、皆さんの若く柔らかな探究心にきっと応えてくれるはずです。そして、この本を通じて体験する「発見」が、皆さん自身で築いていく未来の豊かな社会につながって行くことを心から期待しています。