

# この本を使うみなさんへ

川崎市長  
福田紀彦



私たちが住む川崎市には、日本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などが蓄積されています。市内には、世界の人々の生活や生産を広範囲に支えているグローバルな企業や、人類の未来を切り開く最先端の研究開発機関が数多く立地していて、日々、日本全国や世界に、優れた技術、材料、部品や製品を提供しています。

中学生の皆さんは、普段の生活や学習の中で、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、そうした好奇心を膨らませるための一つの教材として、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、川崎から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、平成20年度、平成23年度に作成した副読本に引き続いて第4版になります。

この副読本では、市内から生み出された先端技術や製品などの中から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。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。興味をもって調べることで、きっと科学技術の奥深さを発見し、その楽しさを味わうことができると思います。

また、この副読本には、企業で働く人からのメッセージや、身近なものづくりを行っている中小企業3社の紹介ページもあります。企業の皆さんが誇りを持って働いていることが伝わってくると思います。今、学習していることや努力をしていることが、未来の自分にどのようなつながるのか、ぜひ想像してみてください。

中学生の皆さんが、科学の楽しさを知り、ものづくりの素晴らしさに触れることで、さまざまな物事を真剣に見つめる観察力、原理や原因を見極めようとする探究心、観察や実験を繰り返す根気強さなどを<sup>はぐく</sup>育み、「力強い産業都市 かわさき」をリードし、世界に大きくはばたく大人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委員長  
公益財団法人神奈川科学技術アカデミー (KAST) 理事長

馬来義弘



皆さんは、動物が傷を負った際に傷口をなめている姿を見たことがありますよね？ また、私たち人間も指先を切ったときには、思わず傷口をなめたり唾液<sup>だえき</sup>をつけたりします。実は、唾液には抗菌や殺菌作用があり、風邪薬の中にも入っている「リゾチーム」が含まれています。また、血を固め出血を止める成分や傷口を早くふさぐ成分も含まれているそうです。犬や猫、そして人間の私たちも本能的に傷をなめていたのですね。

一方で「吸血コウモリ」の唾液には、動物の血液を吸う際に血を流れやすく、固まりにくくする酵素<sup>こうそ</sup>が含まれています。現在、この酵素から抽出した血液溶解剤<sup>ちゅうしゆつ</sup>を人間の脳梗塞<sup>のうこうそく</sup>の治療につなげようと懸命な

研究が世界中で続けられています。

このように、同じ動物の「唾液」ですが、観察の仕方ですらまったく違った特性が見えてきます。皆さんが授業で学ぶことやこの副読本の内容は、将来必ず日常の何気ない「なぜだろう？」など、好奇心を持つきっかけとその解決のヒントを与えてくれるに違いありません。

川崎には、皆さんがさまざまな「ものづくりや研究」の分野で活躍できる企業などが集積しています。この本をきっかけに見聞を広げ、将来、文中で製品や技術を説明してくれた研究員の皆さんの跡を継いで世界の「Made in Kawasaki」ブランドをさらに発展させてくれる人の登場を心待ちにしています。

川崎市 - 先端科学技術副読本監修委員会副委員長  
東京理科大学学長・公益財団法人神奈川科学技術アカデミー最高顧問

藤嶋 昭



現在、古代エジプトのピラミッド群の中で基礎がしっかりしているものだけが、長い歴史の中で崩れずに残っているそうです。学問も同じで大学に入学するまでは、学校での勉強で基礎をみがくことが大変重要です。しかし、同時に通学の途中や散歩などの機会に、ぜひ、身近な自然に触れ「面白い」を見つけたいと思っています。

私もふだんから「面白い」に出会い感動しています。最近では「梅」を見て、なぜ「桜前線」があって「梅前線」はないのだろうと、ふと疑問に思い調べてみました。

実は、現在の桜は明治時代の初めに染井村で育てられた「ソメイヨシノ」という種類の桜の木を、枝分

けて全国に植えられたもので同一のDNAを持っているのです。そのため、開花する気候条件が一緒でさまざまな土地で開花する桜を比較できるのです。それに対して梅は種を植えて育てるので開花の気候条件を揃えることができず、一概に比較できないのです。

このように、何気ない身の回りにも「面白い」が満ちています。未だ、科学の世界には、私たちの知らない謎が数多くあり、予想もできないような新しい概念が隠されているかも知れません。私も、まだまだ科学の世界を探る旅を続けたいと思っていますが、次の世代の川崎を支え、街を創<sup>つく</sup>って行くのは若いあなたたちなのです。さあ、いっしょに科学の謎を探る旅に出発しましょう。