

今回のテーマ

色の正体



No.111

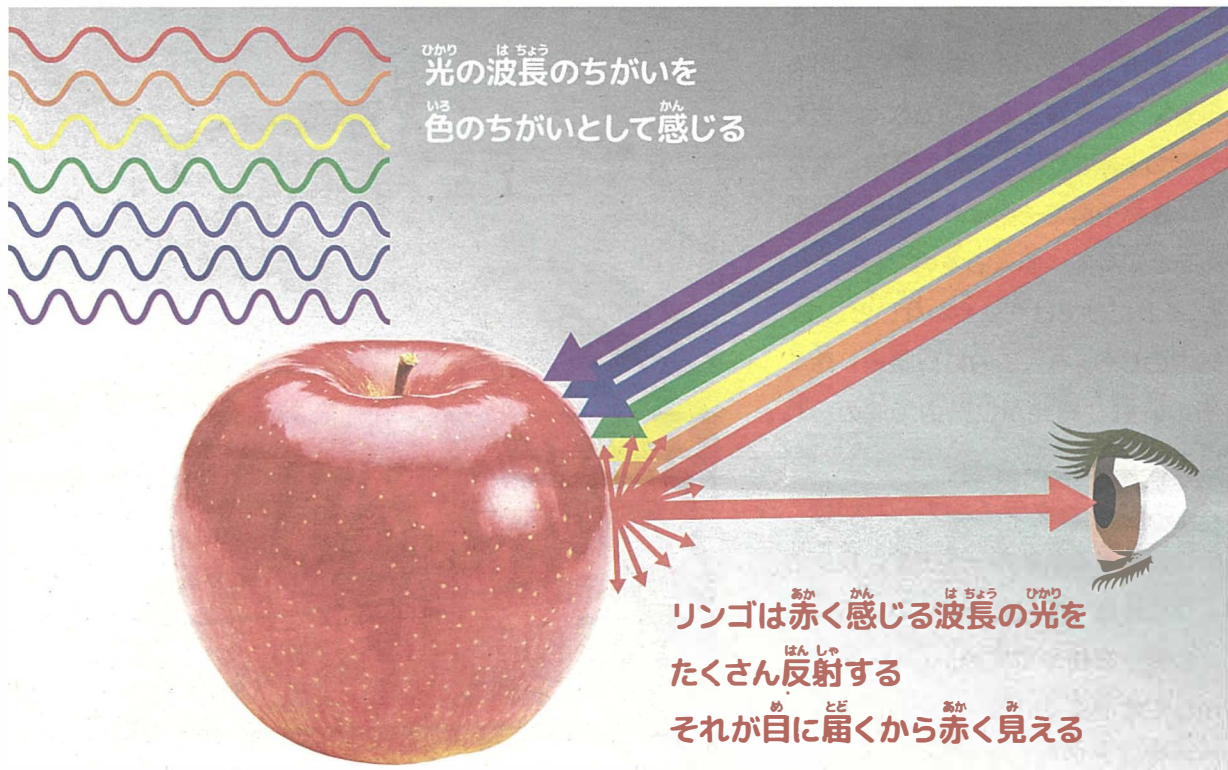
モノがちがった色に見えるのは、目に届く光のちがいに秘密あり

周りを見渡せば、いろんなモノのさまざまな色が目に入ってきますね。今回は、「色」について考えてみましょう！

私たちが目でモノを見ると、モノから反射したり、透過したりして目に届いた「光」を感じています。光は波の性質を持っています。波ですから、山と谷を繰り返して進みます。この山と山(谷と谷)の間の長さを「波長」といいます。私たちの目は、光の波長の違いを「色のちがい」として感じます。人間が見ることのできる光は、紫色から赤色までの「虹の色」と言われる範囲の波長の光です。その範囲より波長が長い赤外線や、波長が短い紫外線は、人間の目で色のちがいを感ずることができません。

色を決める反射・透過

太陽や照明からの光には、いろんな波長の光が混ざっています。モノを見たとき、色を見分けられるのは、モノによって



反射(または透過)しやすい波長とそうでない波長があるからです。リンゴの表面は、赤色の光を反射して緑色や青色の光は吸収してしまう特性があります。そのため、リンゴにあたった光のうち、リンゴから反射する「赤色」の波長の光だけが目に届くので、私たちにはリンゴが赤く見えるのです。ガラスや透明の液体では、

透過した光を色として感じています。

人の目はとても敏感で、二つ並んだ物体がよく似た色をしていたとしても、色のちがいをはっきりと感ずることができません。同じ色の製品をばらつきなく作ることはとても大切で、製品を作っている時、ほんのわずかな色のちがいで、正確に見分けなければなりません。

色の測定 使い道多様

産業技術総合研究所(産総研)では、光の波長や広がり方の条件を変えながら、物体の色を測定する技術を研究しています。色を正確に測る技術は、工場の製品管理だけでなく、テレビやスマホの画像をより本物に近い色で表示することなどにも役立っています。

今日の先生



部 洋司さん

「小学生の時は、カブトムシの飼育に夢中でした。手に持っているのは、光の強さの手本になる標準電球です」

産業技術総合研究所(産総研)物理計測標準研究部門。光を正確に測る方法を研究しています。出身小学校は、茨城県水戸市立緑岡小。

さんそうけんって？

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら →
(さんそうけんサイエンスタウン)

