

りんご・葉っぱ・地球

この春、「りんご・葉っぱ・地球」というちょっと変わった名前の展示を製作しました。覗き口のついた箱と、3つのスイッチがあり、箱の中を覗くと赤いりんごと緑色の葉っぱと青い地球の絵があります。ここでスイッチを押すとどうなるでしょうか。

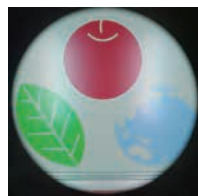
そもそも、りんごが赤く見えるのは、あたった光の内、赤色の光をよく反射するからです。照明の白い光には、虹の七色としておなじみのさまざまな色の光が混ざっています。りんごは、その内の赤寄りの光をよく反射して、緑や青などの光をほとんど反射しないので、赤く見えるのです。同じように、葉っぱは緑色の光をよく反射して、それ以外の光をほとんど反射しないので、緑色に見えます。実は、葉っぱにとって緑色の光は不要な光なのです。

それでは、背景の白い部分はどうでしょうか。白いものというのは、白い光をあてると、その中のどの色の光もよく反射するので、反射した光も白い光なのです。ですから、あてる光が赤色の光ならば、反射する光も赤色の光で、青色の光があたれば反射する光も青色の光ということになります。

さて、それではこの展示の中の照明を赤色の光だけにするとどうなるでしょうか。赤いりんごは赤色の光をよく反射し、白い背景はあたった光を全てよく反射しますが、あたってているのは赤色の光です。ということは…。

押すスイッチによって中の照明の光が赤色や緑色、青色の光になりますので、ぜひ実際に覗いて確かめてみてください。

ところでこの展示、前にも見たことが…という方もいらっしゃるかもしれません。というのも、2013年に行なった特別展「色の彩（さい）えんす」で展示していたのです。ただ、その時にやっていたサイエンスショー「色のいろいろ」で「りんご・葉っぱ・地球」の絵を使っていたので、展示の方は「消える標識」という名前で、赤・緑・青色を使った交通標識の絵にしていました。その後、「りんご・葉っぱ・地球」の絵にしてしばらく展示していたのですが、特別展の時にありあわせの材料で作ったものでしたので、照明が消えてしまうなど不具合が出て、お蔵入りになっていたのです。



展示の外観と
中を覗いた様子

長谷川 能三 (科学館学芸員)