



色温度

滞在先のコンドミニウムを引っ越ししたのですが、新しいリビングで少し違和感を抱きました。原因は①発光ダイオード（LED）照明の色でした。

部屋の明かりは白熱電球から蛍光灯へ、そしてLED照明へと変化しています。一般家庭用のLED電球が市場に登場したのは、この「理科の散歩道」の

光の色を数値化し表現

コーナーがスタートした2000（平成12）年の数年後です。白熱電球の国内生産は既に中止され、蛍光灯の製造と輸出入も27年末までに終了することとなっています。

さて、蛍光灯やLED照明には電球色、昼白色、昼光色のいずれかの表示がされています。日本産業規格（JIS）では、電球色、温白色、白色、昼白色、昼光色の5段階で、うち三つが一般的に市販されているのですね。ただ、色は5段階の不連続な変化でなく、連続的に変化していきます。それを表すのが色温度です。

物質は加熱すると光を出します。例えば鉄の温度を上げてい

くと、暗いオレンジ色から黄色みを帯びた白色に、そして青みがかった白色へと変化していきます。色温度は、これを利用して色を温度という数値で表しているのです。

黄色っぽい電球色は2600～3250K▽温白色は3250～3800K▽白色は3800～4500K▽昼白色は



イラスト 家島中学校2年 興地優海

4600～5500K▽青みを帯びた白色の昼光色は5700～7100Kとなります。③単位のKは絶対温度の単位でケルビンと読み、摂氏温度に273を加えた値です。太陽であれば、夕日のオレンジ色は2000K、昼間は5000～6000Kとなります。お休みタイムには、電球色が心を休めてくれます。しかしオフィスやリビングには向かないようです。

リビングの電球色のLED照明が冒頭の違和感の原因でした。今は昼光色に変えています。主に過ごす時間や目的によってLED照明の色を考えたいですね。

（マレーシア国立マラヤ大学 栗岡誠司）

上の記事を読んで下の問いに答えましょう。

1 傍線部①について、青色発光ダイオードの発明で、2014年赤崎勇氏、天野浩氏、中村修二氏が受賞したノーベル賞は何賞ですか。次の中から選んで記号で答えましょう。㊦生理学・医学賞 ①経済学賞 ㊧物理学賞 ㊨化学賞

2 傍線部②について、実際のLEDの光源の温度は50℃以下ですが、光の色を温度という数値で表しています。電球色と昼光色ではどちらが高い温度の色ですか。

3 傍線部③について、絶対温度ケルビンは、分子や原子の熱運動がなくなる、-273℃を絶対零度としています。摂氏0℃は、1気圧で何が何になる温度を0℃としていますか。また、2000kは、摂氏何℃ですか。

が になる温度 °C

NIEワークシートのこたえ（2024年6月17日公開）

◆ワークシート「色の温度(理科)」

2024.6.14付 朝刊 教育 11面 解答

1 ㉠

2 昼光色

3 水が氷になる 1727°C