

## 第66回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JG002CE	中学	地学	岐阜県
学校名	羽島市立中島中学校		
研究作品タイトル	月の色の秘密を探る		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	河合 慶悟		
指導教諭氏名	日比野 航		

### 【動機】

僕は宇宙が大好きだ。3年生から6年生にかけて月に関することについて研究をしてきた。僕が5年生のときに、毎日月を観察している時に疑問に思ったことがある。それは、月は見る時によって、色が違うということだ。赤色っぽい色の時もあれば白っぽい色の時もあるということだ。これは目の錯覚なのか?と思い、この研究をすることにした。

### 【方法】

R.3 9/18 R.3 10/20 夜の月 カメラの種類を変えたときの月 R.4 2/18  
と測定位置を変化させた時の月(南中まで) R.4 5/6  
と測定位置を変化させた時の月(南中後) R.4 2/11 昼の月 白色光を分光させたときの色  
R.G.Bの組み合わせによる色 角度を変化させたときの分光  
角度とR.G.Bを変化させたときの分光 以外はマカリでR.G.B値を測定した。

### 【結果】

~ 角度が大きいほどBが大きくRが小さい。また、角度が小さいほどRが大きくBが小さい  
~ ペットボトルでのモデル実験から、距離が近いほどRが大きくBが小さい。また、距離が遠いほどBが大きくRが小さい。

### 【まとめ】

夜空に輝く月の色は、高度によって変化する。地平線近くの月が出たばかりの時は、月で反射した光が大気中の長い距離を進むためBやGの光は散乱してRの光が多く届き、月の色は赤っぽく見える。月の高度が徐々に高くなっていくと、BやGの光の散乱が少なくなり、RとGが混ざり黄色っぽくなる。さらに高度が高くなると、Bも含まれるため白っぽい月になる。

### 【展望】

角度によって、特定の色の光が目が届くという性質を利用して、眩しい時に時間帯を考慮して使用することができるサングラスの開発ができる。

