

# 気象衛星「ひまわり」はなぜ夜でも雲の写真を撮れるのか

高知大学理学部 1年

菊地時夫

# 可視光線と熱赤外線

- 可視光線
  - 人間の目に見える
  - 太陽の光
  - 夜は見えない
- 熱赤外線
  - 人間の目には見えない
  - 物体自身から出る
  - 高温の物体からは強く出る

# 可視光線と熱赤外線

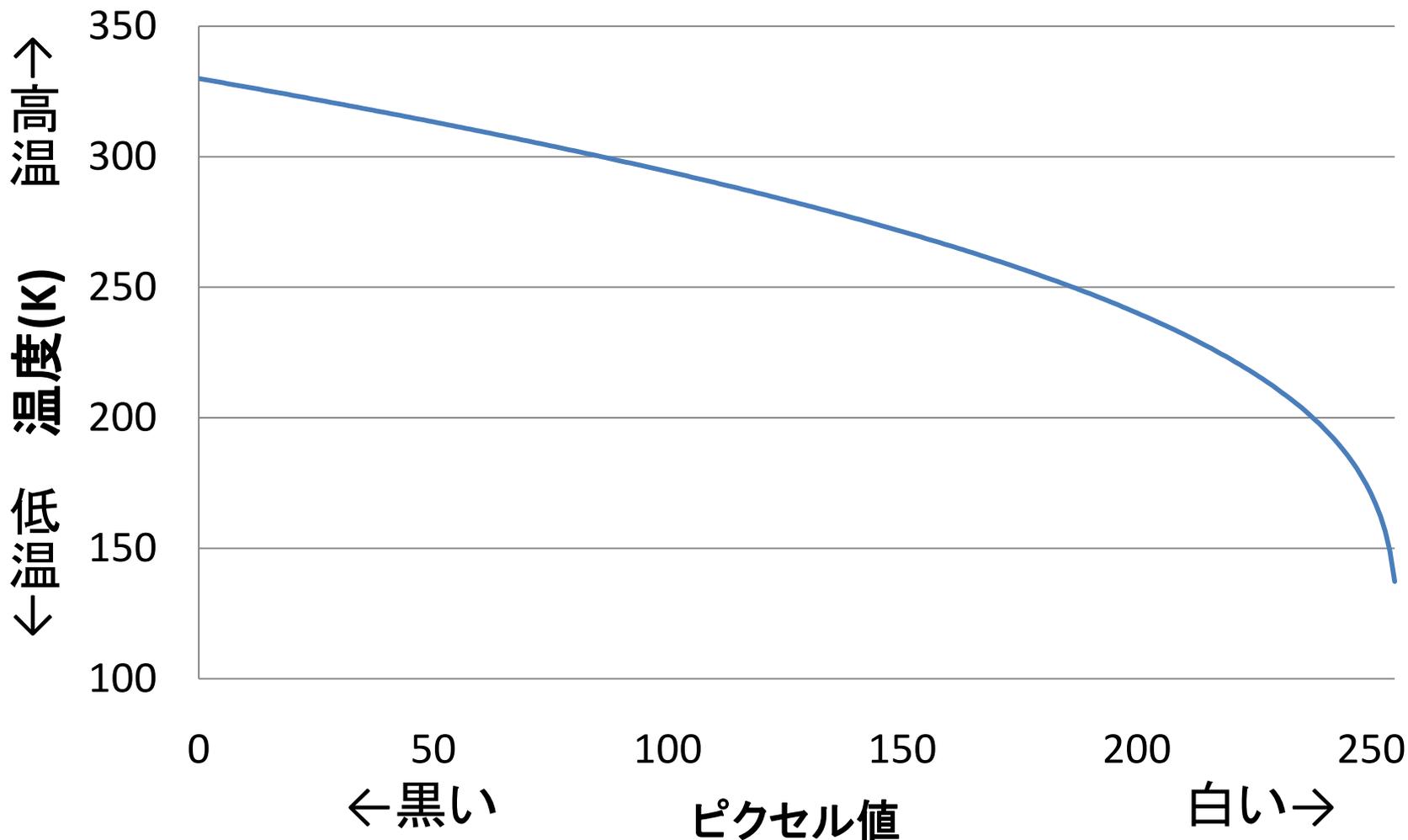
	波長	光源
可視光線	400-700nm	太陽 (昼のみ)
熱赤外線	10-15 $\mu$ m	地面、雲

注: 上記の波長以外でも熱赤外線は出ているが、この波長の赤外線は大気の吸収が少ないため、「ひまわり」で観測することができる

# 雲らしく見せる

- 普通の写真
  - 強い光 → 白
  - 弱い光 → 黒
- 熱赤外線だと雲らしく見えない
- 高い所にある雲は、温度が低い
  - 弱い光 → 白
  - 強い光 → 黒
- それらしくなる。

# ひまわりセンサー(IR1)の特性



# まとめ

- 夜でも雲が見えるのは
  - 熱赤外線センサー
- 雲らしく見えるように
  - 白黒反転