

1. 표면 온도

- 흑체 : 반사율 (별의 E와 상관없이 다른 별에 의해 들어온 E가 반사되는 것 - 흑체 복사) = 0
- + 방출 : 별의 표면 온도에 의해서 방출되는 E = (단위 면적당 흑체 복사 E)
- + 별을 흑체로 가정함
- + 반사된 빛과 방출된 빛을 구분하여야 함 (반사는 표면 온도와 관계없음)

- 슈-볼 법칙 : $E = \sigma T^4$ (E = 단위 면적, 시간당 방출되는 E)

▷ 플랑크 곡선 이용

- 플랑크 곡선 : 천체가 방출한 단위 면적당 방출한 E를 빛의 파장에 따라 나눈 그래프

+ $\lambda_{max} = \frac{\sigma}{T}$ = 빈의 변위 법칙 (σ = 빈의 변위 상수($\mu m \cdot k$))

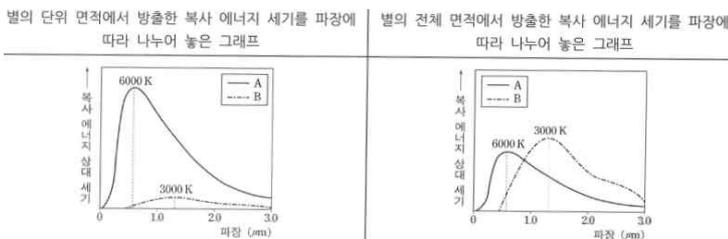
+ 플랑크 곡선 (단위 면적당 방출되는 E) = 그래프의 면적 ($E = \sigma T^4$)

+ 플랑크 곡선에서 E (y축) = 광자의 개수 x 광자 1개의 E = 양

+ 플랑크 곡선 밑의 면적 = σT^4 (별에서 단위 면적당 방출하는 E)

+ 플랑크 곡선과 '광도 곡선'을 구분하기

1. '별에서 방출하는' = 광도
2. '별에서 단위 면적 당' = 단위 면적 당 E (플랑크 곡선)
3. '지구에서 관측한' = 겉보기 밝기
4. 표면 온도가 낮은 별이 그래프의 면적이 더 많은 경우 = 광도
5. 그래프의 겹침이 있을 때 = 광도
6. 그래프의 겹침 x, 발문 x, 표면 온도 높은 별이 그래프의 면적이 많은 경우 (상대적) = 단위 면적 당 E



- 별의 표면 온도에 따른 색

1. O (파). B. A (백). F. G (황). K. M (붉)
2. 온도 ↑ - 온도 ↓
3. 빈의 변위 법칙 : 표면 온도 ↑ -> λ_{max} ↓ -> 푸른색, 표면 온도 ↓ -> λ_{max} ↑ -> 붉은색

▷ 색지수 이동

+ '지수' = 어떤 대상을 비교할 때 사용