

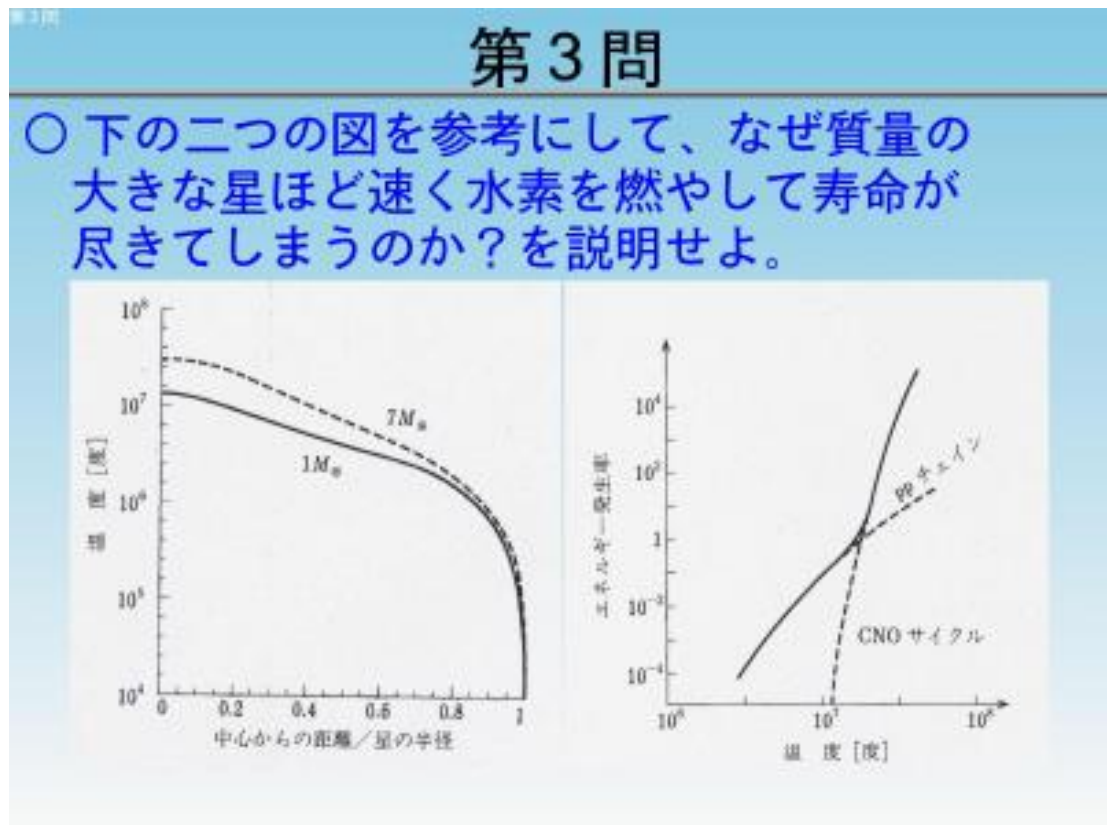
宇宙科学レポート（蜂巢）

第一問 a_2 、 a_3 、 $M_\odot$ を2桁の精度で求めなさい。

但し、光速 $c=3\times 10^8$ m/s、重力定数 $G=6.7\times 10^{-11}$ Nm²kg⁻²を用い、
必要なら、 $(0.615)^{3/2}=0.723$ 、 $1\text{yr}=3.2\times 10^7$ s を使え。

第二問 望遠鏡の分解能でも大きさが分からないような恒星の大きさ（半径）
がどうして分かるのか。説明しなさい。

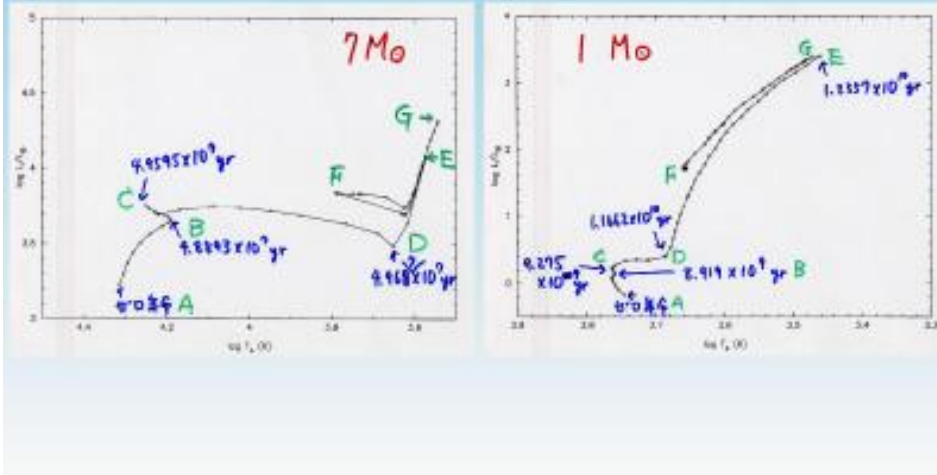
第三問 下の2図を参考にして、なぜ質量の大きな星ほど速く水素を燃やして
寿命が尽きてしまうのか。説明しなさい。



第四問 下の2つのHR図を見て、ヘルツシュプルング・ギャップがどこかを
示し、なぜそうなるかを説明せよ。

第4問

○ 下の二つのHR図を見て、ヘルツシュプルグ・ギャップがどこかを示し、なぜ、そうなるかを説明せよ。



第五問 下の H-P 型超新星の光度曲線を参考にして、超新星がなぜ明るくなるのか、および、明るさの変化の理由を述べよ。

第5問

○ 下の H-P 型超新星の光度曲線を参考にして、超新星がなぜ明るくなるのか、および明るさの変化の理由をのべよ。

