

(3) 銀河系と宇宙のひろがり

① 星座をつくる星

**等級**

…恒星の地球からの見た目の明るさを表す単位。

数字が小さいほど明るい。6等星まで肉眼で見ることができる。

1等星は6等星の100倍明るい。1等の違いは2.5倍。

(cf.) 絶対等級…恒星を同じ距離(約32.6光年)から見たときの等級。

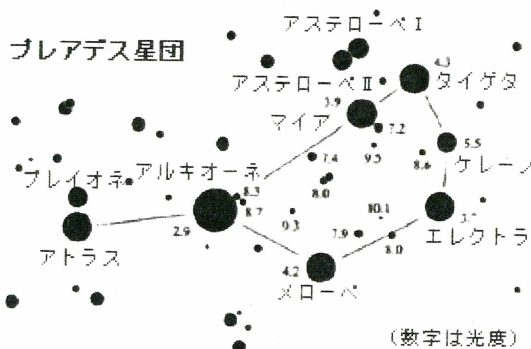
恒星名	星座	等級	距離(光年)	絶対等級
太陽	—	-26.8	—	4.8
ベガ	こと座	0.0	25	0.6
アルタイル	わし座	0.8	17	2.2
デネブ	白鳥座	1.3	1400	-8.7
アンタレス	さそり座	1.0	550	-5.2
ベテルギウス	オリオン座	0.4	500	-5.5
リゲル	オリオン座	0.1	850	-7.3
シリウス	おおいぬ座	-1.5	8.6	1.4
プロキオン	こいぬ座	0.4	11	2.6
北極星	こぐま座	2.0	430	-3.6
カノープス	りゅうこつ座	-0.7	309	-5.6

② 宇宙の広がり

**星団**

…恒星や惑星系の集まり。

(例) すばる(プレアデス星団)



**星雲**

…宇宙空間に漂う重力的にまとまりをもった、星間ガスや宇宙塵のかたまり。

(主に水素) (主にケイ素や炭素)

# 銀河

…恒星が数十億個から1兆個以上集まっている大集団。

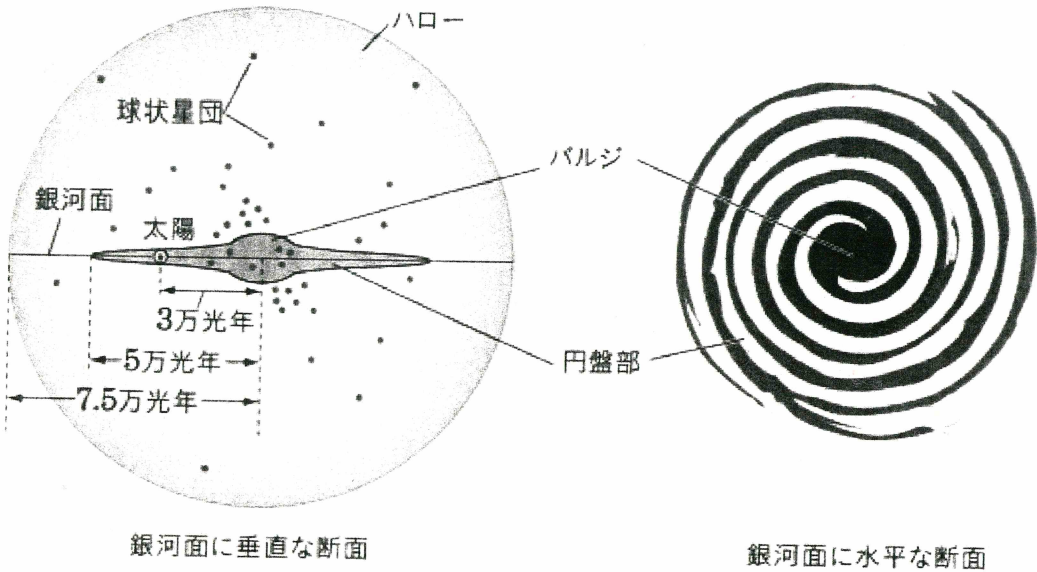
(例)アンドロメダ銀河(230万光年の距離にあり約1兆個の恒星の集まり)

# 銀河系

…太陽系や星座をつくる星々を含む数千億個の恒星からなる集団。

# (天の川)銀河

中心部に太陽の約400万倍の質量の **ブラックホール** がある。



銀河面に垂直な断面

銀河面に水平な断面

・ブラックホール…太陽の質量の20倍を超えるような巨大な恒星が最期を迎え、超新星爆発を起こした後、中心核が自らの重力に耐えられずに極限までつぶれた密度の非常に大きい天体。光さえもその重力から出てくることはできない。  
太陽の質量の210億倍もある超巨大ブラックホールの存在も確認されている。