

## 5 木星型惑星

## ①木星

- ・太陽系最大の惑星。
- ・表面温度：約-150℃。
- ・大気：<sup>(1)</sup> ( ) (約90%)、<sup>(2)</sup> ( ) (約10%)。
- ・大気には<sup>(3)</sup> ( ) がみられる。<sup>(3)</sup> ( ) ……大きさが数万 km の巨大な渦。
- ・60個以上の衛星をもつ。  
⇒ <sup>(4)</sup> ( ) : 火山活動。  
⇒ <sup>(5)</sup> ( ) : 厚い氷の下部にある海に、生命が存在する可能性がある。

## ②土星

- ・密度：水よりも小さい。
- ・半径：地球の約<sup>(6)</sup> ( ) 倍。
- ・表面温度：約-190℃。
- ・主に<sup>(7)</sup> ( ) でできた<sup>(8)</sup> ( ) をもつ。
- ・60以上の衛星の存在が知られている。  
⇒ <sup>(9)</sup> ( ) : 土星最大の衛星。メタンやエタンの海があり、生命が存在する可能性。

## ③天王星

- ・半径：地球の4倍程度。
- ・質量：地球の約<sup>(10)</sup> ( ) 倍。
- ・表面温度：約-210℃。
- ・自転軸：公転面に対して垂直な方向に大きく傾き、横倒しの形。

## ④海王星

- ・半径：<sup>(11)</sup> ( ) と同じ程度。
- ・質量：地球の約<sup>(12)</sup> ( ) 倍。
- ・密度：木星型惑星の中では最も高い。
- ・表面温度：<sup>(11)</sup> ( ) とほぼ同じ。  
⇒ 内部からの熱によって暖められているため。

## 6 惑星・衛星以外の天体

## ①小惑星

- ・大部分は<sup>(13)</sup> ( ) と<sup>(14)</sup> ( ) の間にある。
- ・大きさ：直径10 km以下のものがほとんど。
- ・起源：微惑星が成長しなかったもの、原始惑星が分裂したもの、分裂した破片が再び合体したもの。⇒ 太陽系が形成されたころのようすを知る貴重な情報源。

## ②太陽系外縁天体

- ・海王星の軌道よりも外側を公転する天体。
- ・そのうち、大きくて球形のもの ……<sup>(15)</sup> ( )  
⇒ (冥王星・エリス 他)
- ・起源：主に氷からなる微惑星がある程度まで成長したが、惑星の大きさには成長しなかったもの。

## ③彗星

- ・太陽の周囲を細長い楕円軌道で公転している。
- ・直径数 km の氷のかたまり (塵なども含まれる)。
- ・太陽に近づくと、氷が昇華し、<sup>(16)</sup> ( ) をつくる。

- ・ガスの一部は、太陽風に吹き飛ばされて、太陽と反対の向きに<sup>(17)</sup> ( ) をつくる。塵も<sup>(17)</sup> ( ) となる。
- ・起源：太陽系が形成されたときに、外縁部にできた主に氷からなる微惑星。

## ④隕石

- ・微小な天体が宇宙空間から地球大気に突入し、燃えつきずに落下した物体。  
⇒ 小惑星のかけら、月や火星由来のものもある。
- ・大きな隕石が落下すると、<sup>(18)</sup> ( ) を形成する。
- ・3種類に分けられる (鉄質のもの、岩石質のもの、それらが混じったもの)。
- ・太陽系の起源を研究する上で重要な試料となる。

## ⑤流星

- ・太陽の周囲を公転する小さな粒子 (砂粒程度) が、高速で地球大気に突入し、発光する現象。
- ・大部分は、彗星が軌道上に残す<sup>(19)</sup> ( ) 。
- ・毎年同じ時期に、多数の流星が放射状に出現することがある ……<sup>(20)</sup> ( )  
⇒ 彗星の軌道と地球の軌道が交差し、地球がその公転を通過するときに出現する。

## 彗星の種類

- ・公転周期が200年以上 ……<sup>(21)</sup> ( )
- ・公転周期が長周期彗星以下 ……<sup>(22)</sup> ( )

## 彗星の起源

## ■長周期彗星の起源

数万天文単位の距離に遠日点が集中し、球状に分布している。

……<sup>(23)</sup> ( )

## ■短周期彗星の起源

太陽系の外縁部まで広がり、円盤状に分布する。

……<sup>(24)</sup> ( )

