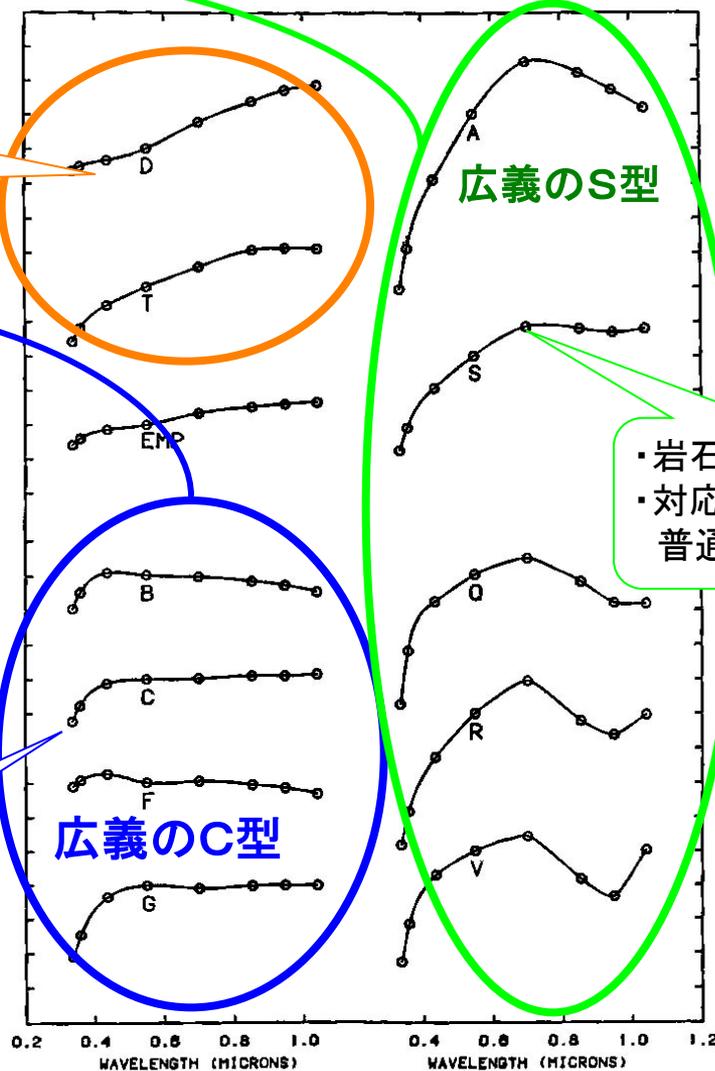
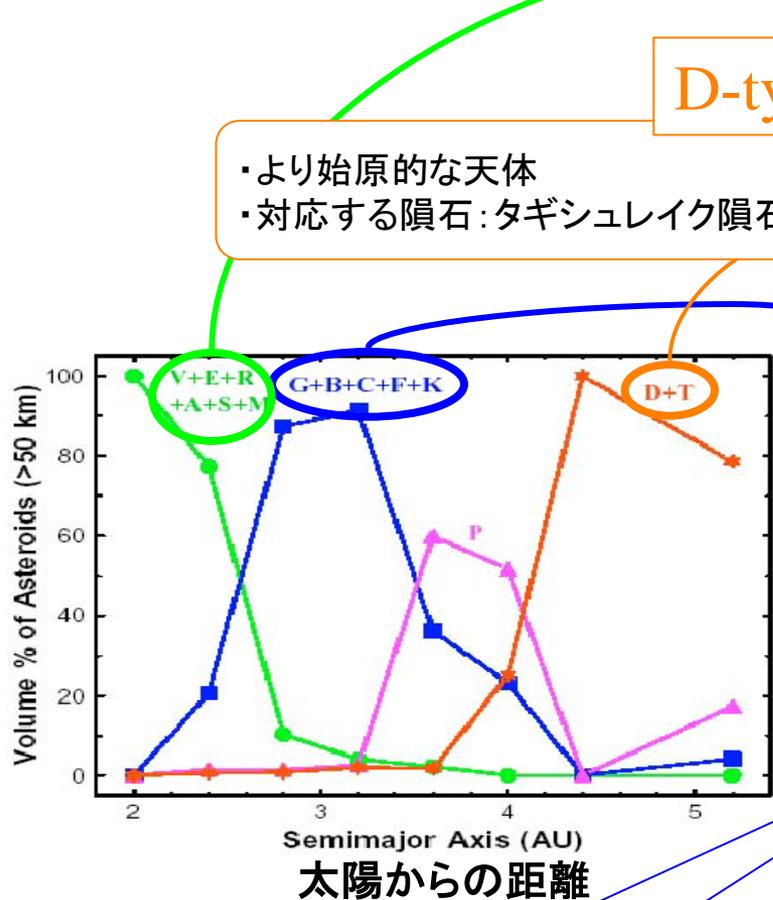


# 参考資料

# 小惑星の型について



反射スペクトルによる小惑星の分類

## 観測キャンペーン(2007~2008)までに得られた物理情報のまとめ

自転周期: 0.3178day ( $\sim$ 7.6 h)

自転軸の方向:  $(\lambda, \beta) = (331, 20)$

軸比 = 1.3 : 1.1 : 1.0

大きさ:  $0.922 \pm 0.048$  km

アルベド:  $0.063 \pm 0.006$

等級等:  $H=18.82 \pm 0.021$ ,  $G=0.110 \pm 0.007$

タイプ: C<sub>g</sub>  
 推定された形状



図 4: 正面



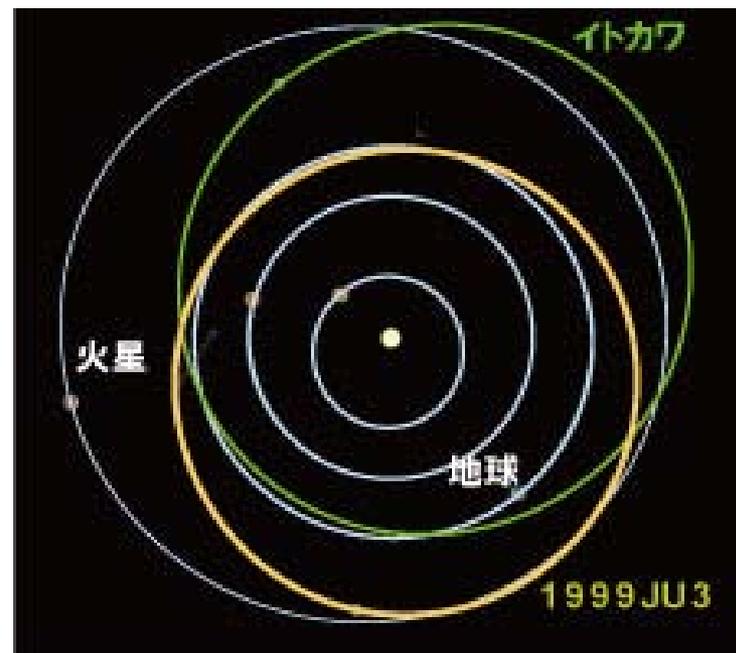
図 5: 側面



図 6: 上面

(Kaasalainenらによる)

## 軌道



- ミッション目的がサンプルリターンであるので、**探査機が往復可能な軌道**にある天体である必要がある( $\Delta V$ が十分に小さい)。同時に、カプセルの**リエントリー速度にも制限**がある。「はやぶさ2」として仮定する探査機の規模は「はやぶさ」と同等であるため、イトカワ的な軌道のみが対象となる。
- 小惑星のスペクトル型、自転周期や自転軸の向き、大きさ、形状、表面の反射率などの物理データが分かっている必要がある。特に、**自転周期は着陸の可否にとって重要**であり、自転周期が短いものは不可。
- 「はやぶさ2」のミッション定義より、より始原的な天体の探査を行うことが理学的な目標となっている。具体的には、**スペクトル型がC型の小惑星である必要がある**。(S型の小惑星はすでに「はやぶさ」で探査したので理学的な新規性に欠ける。また、より始原的であるD型小惑星については、宇宙検疫の問題があり、現時点ではハードルが高い。)
- 以上を考慮すると、現時点では候補となる天体は、1999 JU3のみとなる。

# 探査対象天体絞り込みの過程

