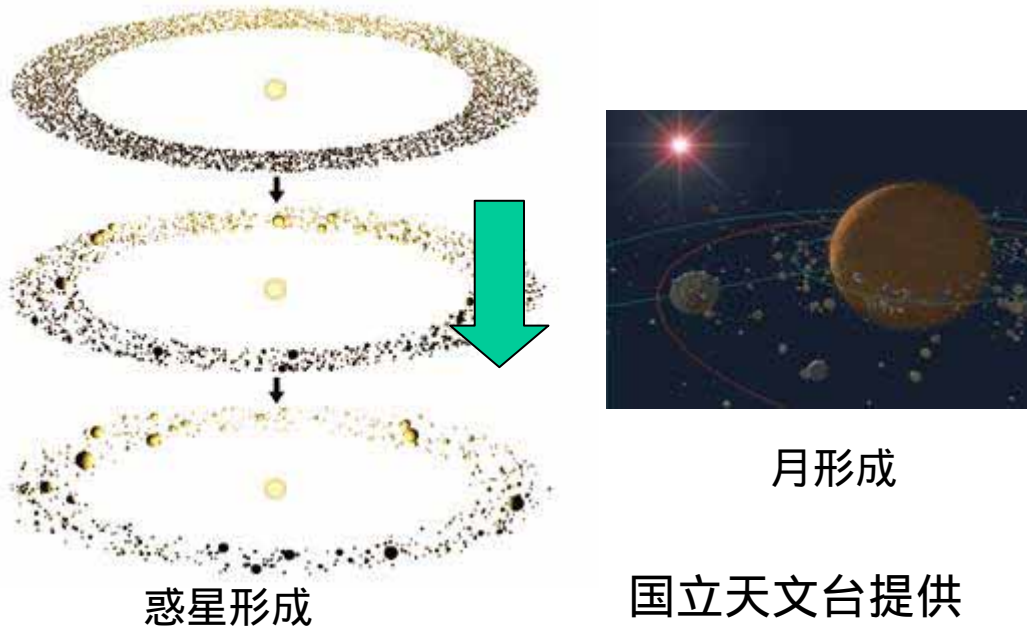


科学界からの期待：天文・宇宙物理（2）

惑星形成シミュレーション

近年、太陽系外の惑星の観測が可能になり惑星の多様な世界が明らかにされつつある。これらの成り立ちを理解するためには、微惑星の数を忠実に反映したシミュレーションが必要。



1億個の微惑星の系を1千万年計算

現状

8年かかる：不可能
(40テラフロップス)

今後

4ヶ月：**画期的**
(ペタフロップス)

期待される成果

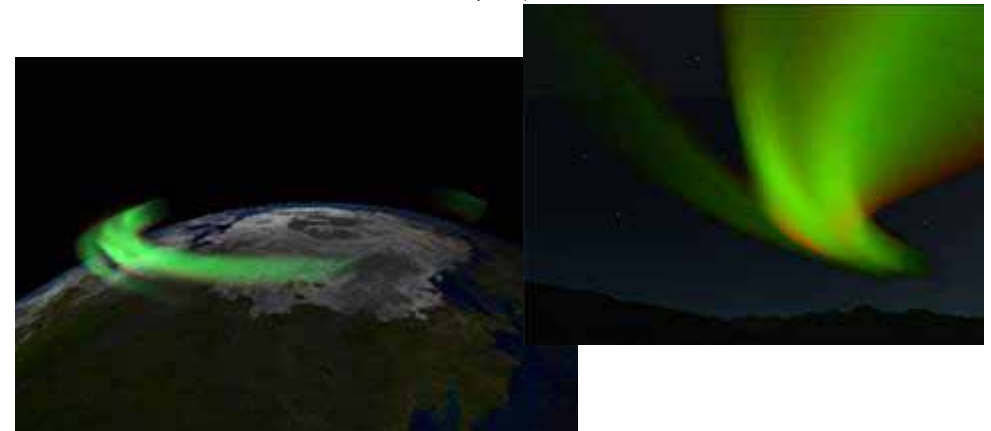
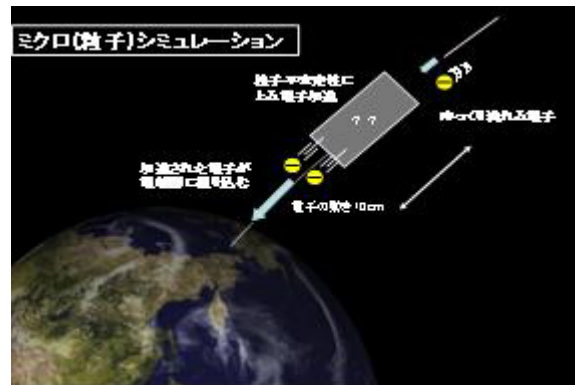
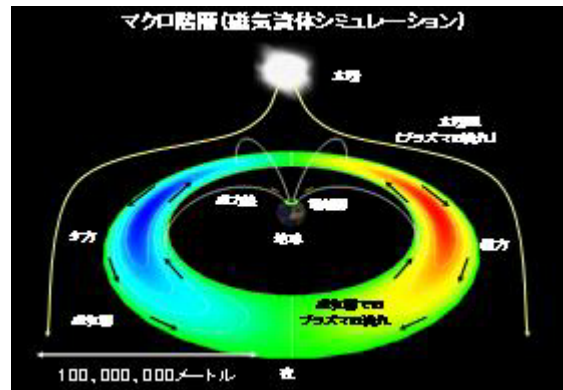
ガス円盤との相互作用までを含めた惑星形成過程が解明される。

科学界からの期待：天文・宇宙物理（3）

宇宙プラズマにおける磁気流体・粒子連結階層シミュレーション

磁気圏(マクロレベル)と電子(ミクロレベル)を組み合わせ、オーロラ発光の仕組みを解明する。

【オーロラの発光】



オーロラ発光の計算

現状

20時間

今後

3時間

期待される成果

オーロラ発光の仕組みを解明する。また、同様の手法で核融合プラズマ制御等の詳細な解析が可能になる。

提供：(独)海洋研究開発機構