

P228a **短寿命核種供給源として適切な近傍超新星爆発：原始太陽系円盤を破壊しない条件**

澤田 涼, 黒川 宏之, 瀧 哲朗, 諏訪 雄大 (東京大学)

初期太陽系において形成された隕石物質の同位体組成分析によると、短寿命核種の娘核種の過剰が知られている。これは我々の太陽系が、分子雲コアから形成過程のどこかで重力崩壊型超新星爆発（以下、超新星爆発）による短寿命核種の注入を経験したことを示唆している。しかし現在の太陽系が形成されるに至るまでに、それら短寿命核種が「いつ・どの距離の超新星爆発から放出され、どのように太陽系に取り込まれ、どのような輸送を経たのか」についてはいまだ不明な点が多い。

古くから提唱されているシナリオとしては、近傍での超新星爆発が分子雲コアを収縮させ、星形成をトリガーするというものである。一方で、原始太陽系円盤形成後に近傍超新星から短寿命核種が注入されるというシナリオも提案されている。しかし近傍超新星爆発による衝撃波は、円盤に核種を注入せず、むしろ破壊してしまう可能性も考えられる。本研究では、太陽系形成に関わる近傍超新星に焦点を当て、近傍超新星爆発が円盤を破壊せず核種注入イベントとして適切である条件がどのようなものであるか、またそのようなイベントの発生確率がどの程度であるかを検討した。結果として、円盤散逸時間と超新星の発生距離の間に、円盤が破壊されない条件を書くことができた。