

**講義**

科目名：  
星間化学

**講義主題**：星惑星系が形成される過程、または銀河内星間物質でその構成物質の進化

**担当者**：原田ななせ（科学研究部）

**概要**：星は星間ガスや宇宙塵を材料にして作られる。星形成の進化段階によってその物質の組成は変わっていくのか、そしてそれらがどのように私たちの住む地球のような惑星の組成に繋がっていくのか、それは未だに未解決の問題である。しかし、最近のアルマ望遠鏡や JWST の研究によって私たちの理解は飛躍的に向上した。星が生まれる直前から誕生直後、さらに惑星形成に至るまでの各段階で、物質の組成がどのように変化するのかを紹介する。個々の星形成領域から銀河全体に至るスケールまで、物質進化の全体像を解説していく。

**達成目標**：星惑星系や分子雲などでの物質の進化の理解

**受講要件等**：  
特になし

**履修上の注意**：  
特になし

**授業計画**：  
1. 星間空間の化学反応や輝線の仕組み  
2. それぞれの天体の観測結果

**参考文献**：“Physics and Chemistry of the Interstellar Medium” A.G.G.M. Tielens, 2005