



第146回 物質循環談話会

2012/6/25 (月) 17:00-18:00

13番教室 (理学部C棟)

SPEAKER: 藪田ひかる先生

(大阪大学理学研究科)

TOPIC: 始原小天体の有機化学：太陽系と生命の原材料物質ができるまで

宇宙の星と星の間に存在する星間分子雲に豊富に含まれる塵は、鉱物・氷・有機物からなる固体微粒子であると考えられています。固体微粒子から隕石や彗星などの微惑星が形成され、それらから私達の地球や惑星が形成されました。つまり、宇宙の有機物 (C, H, O, N, S) は、太陽系と生命の重要な原材料物質の一つであるといえます。私は、隕石や彗星などの始原小天体に含まれる有機物の組成と分布を精査するという切り口から、「私たちはどこから来たか」という問いの答えに近づくための研究を行っています。

隕石有機物の大部分は、その起源物質が、太陽系の歴史の「最後の段階（隕石母天体上での物理化学プロセス）」によって変化した姿です。それらが初期地球へ供給され、結果、生命が誕生したことを考えると、隕石母天体は、生命材料物質を決定した“化学工場”といえます。これまでに、異なる分類に属する様々なコンドライト隕石中の有機物の分子構造と同位体組成の系統的な変化が明らかとなったり、NASAのスターダスト計画で持ち帰られた彗星塵有機物との比較が可能になるなど、隕石母天体上での熱・衝撃・水質作用に反映される有機化学がわかってきました。最近では、同じ隕石母天体でさえも有機物組成に不均一性があることが報告されています。このような、複雑な母天体プロセスは、おそらく、「鉱物・水（氷）・有機物の相互作用」に因ると考えられ、それを解明するには、これまで個別に研究されてきた物質を総合した研究手法が必要です。こういった分野の垣根を超えた総合科学こそ、アストロバイオロジーのコンセプトであり、日本の次期小惑星サンプルリターン探査「はやぶさ2」では、まさにその実現を目指しています。

☆☆☆興味のある方はお気軽に御参加下さい☆☆☆

物質循環学科4年生、院生はセミナーの単位(必修)です。