

星間での宇宙線による複雑態アミノ酸前駆体生成の検証 Formation of Complex Amino Acid Precursors by Cosmic Rays in Interstellar Environments

*小林 憲正¹、倉本 想士¹、佐藤 智仁¹、中山 美紀²、三田 肇²、吉田 聡³、福田 一志⁴、小栗 慶之⁴、柴田 裕実⁵、癸生川 陽子¹

*Kensei Kobayashi¹, Soushi Kuramoto¹, Tomohito Sato¹, Miki Nakayama², MITA Hajime², Satoshi Yoshida³, Hitoshi Fukuda⁴, Yoshiyuki Oguri⁴, Hiromi Shibata⁵, Yoko Kebukawa¹

1. 横浜国立大学大学院工学研究院・理工学府、2. 福岡工業大学、3. 量子科学技術研究開発機構、4. 東京工業大学、5. 大阪大学

1. Department of Chemistry, Yokohama National University, 2. Fukuoka Institute of Technology, 3. National Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology, 4. Tokyo Institute of Technology, 5. Osaka University

地球上での生命誕生に地球外有機物が重要な役割を果たしたことが示唆されている。宇宙から供給されたアミノ酸前駆体の種類によって原始地球上での化学進化の道筋が大きく変わると考えられる。隕石(炭素質コンドライト)の抽出液中にアミノ酸が検出されており、その多くは加水分解してアミノ酸となるアミノ酸前駆体であるが、その構造に関する研究はほとんどない。アミノ酸生成機構としてストレッカー合成を想定した場合、前駆体(中間体)はアミノニトリル類かアミノ酸アミドとなる。本研究では分子雲環境模擬実験により生じるアミノ酸前駆体の解析を行い、その結果に基づいて原始地球におけるアミノ酸前駆体からの新たな化学進化のシナリオを考察した。

キーワード：アミノ酸前駆体、非ストレッカー型反応、宇宙線、分子雲、複雑有機物、化学進化

Keywords: Amino Acid Precursors, Non-Strecke-Type Reactions, Cosmic Rays, Molecular Clouds, Complex Organic Compounds, Chemical Evolution