

宇宙線による星間物質からのアミノ酸前駆体生成の実験的検証 Experimental studies on abiotic formation of amino acid precursors from interstellar media by cosmic rays

江藤 碧^{1*}, 岡部 拓人¹, 金子 竹男¹, 大林 由美子¹, 福田 一志², 小栗 慶之², 吉田 聡³, 小林 憲正¹
Midori Eto^{1*}, Takuto Okabe¹, Takeo Kaneko¹, Yumiko Obayashi¹, Hitoshi Fukuda², Yoshiyuki Oguri², Satoshi Yoshida³, Ken-
sei Kobayashi¹

¹ 横浜国立大学, ² 東京工業大学, ³ 放射線医学総合研究所

¹Yokohama National University, ²Tokyo Institute of Technology, ³National Institute of Radiological Sciences

地球生命の誕生に用いられたアミノ酸などの有機物の起源として、隕石等による地球外有機物の供給が注目されている。隕石や彗星の有機物は太陽系生成前の分子雲環境下で、星間分子に宇宙線などにより生成した可能性が考えられている。本研究では、模擬星間物質（一酸化炭素・メタノール・アンモニア・水など）に東工大タンデム加速器からの陽子線、もしくは放医研 HIMAC からの重粒子線を照射し、生成物を加水分解の後、アミノ酸の定量を行った。出発物質の組成、照射条件などの違いによるアミノ酸生成量の違いを調べ、アミノ酸生成機構などを考察した。

キーワード: 宇宙線, 星間物質, アミノ酸前駆体, 陽子線照射, 生命の起源, 重粒子線

Keywords: cosmic rays, interstellar media, amino acid precursors, proton irradiation, origins of life, heavy ions