

宇宙線生成核種露出年代測定法を用いた木曾駒ヶ岳周辺における化石周氷河性平滑斜面の形成年代の推定

Formative age of relict periglacial smooth slope around Mt. Kiso-komagatake: estimates from cosmogenic Be-10

江連 靖英^{1*}, 松四 雄騎², 松崎 浩之², 須貝 俊彦¹

Yasuhide EZURE^{1*}, Yuki Matsushi², Hiroyuki Matsuzaki², Toshihiko Sugai¹

¹東京大学新領域自然環境学専攻, ²東京大学工学系研究科

¹Natural environmental, Univ. Tokyo, ²MALT, Univ. Tokyo

地表面付近において、宇宙線の作用により一定確率で生成される核種が存在する。この核種の濃度を精度よく定量することで、その岩体の宇宙線への被曝期間（すなわち「露出期間」）を求めることが可能である。中央アルプス木曾駒ヶ岳周辺には、氷期における強度の周氷河作用によって形成された、周氷河性平滑斜面が化石地形として残されている。しかし、侵食地形である平滑斜面の形成時期を精度よく求めることは難しかった。形成時期を精度よく議論することができれば、平滑斜面の形成プロセスの解明に大きく寄与すると考えられる。そこで本研究では、花崗岩の石英中に生成する宇宙線生成核種¹⁰Beを用いて、中央アルプス木曾駒ヶ岳南東側の周氷河性平滑斜面の形成年代を推定した。¹⁰Beの測定には、東京大学タンデム加速器研究施設を利用した。測定された¹⁰Beの濃度は $10^6 \text{ atoms g}^{-1}$ のオーダーであり、木曾駒ヶ岳周辺における¹⁰Beの生成率（ $31.6 - 37.8 \text{ atoms g}^{-1} \text{ yr}^{-1}$ ）からみて、平滑斜面は11-39ka頃、すなわち最終氷期に形成されたと推定された。この結果は、これまでに考えられてきた周氷河性平滑斜面の形成時期と概ね合致している。

キーワード: 周氷河性平滑斜面, 宇宙線生成核種, 露出年代, 最終氷期, 周氷河作用, 古環境

Keywords: periglacial smooth slope, Terrestrial Cosmogenic Nuclides (TCNs), exposure age, the last glacial period, periglacial process, paleoenvironments