

M18c 機械学習による太陽高エネルギー粒子フラックスの予測

森本 太郎 (SWxC), 高崎 宏之 (SWxC)

太陽フレアや Coronal Mass Ejections (CME) の惑星間空間伝播時のショックによって発生する Solar Energetic Particle (SEP) は、地球惑星間空間における宇宙機に対しては Single Event、有人宇宙活動においては人体放射線被爆の問題を引き起こす恐れがあることが知られている。このため、高エネルギー粒子のフラックス量の過去から現在の値から、将来のフラックス量の変動を予測することは宇宙天気の見点で重要であると言える。我々は GOES 衛星の観測データを用い、過去のデータから将来の高エネルギー線フラックス量を予測するシンプルな機械学習モデルを構築した。このモデルでは過去数時間の高エネルギーフラックス量の変動量を入力することで、直後ならびに数時間以内のフラックス量の変動を予測することが出来る。本発表では構築したモデルに用いたデータ、使用したアルゴリズム、また設定したパラメータについて説明する。また、計算の過程と結果の関係から、予測する時間を長時間化し、かつ高精度化するための考え方について議論する。