

## Tsyganenko モデルに IGRF モデルを組み入れた磁気圏磁場モデル

### A magnetic field model of the magnetosphere by combining the Tsyganenko model with IGRF

# 梶川 陽平 [1]; 利根川 豊 [1]; 坂田 圭司 [2]  
# Youhei Kajikawa[1]; Yutaka Tonegawa[1]; Keiji Sakata[2]

[1] 東海大・工・航空宇宙; [2] 東海大・工・航空宇宙  
[1] Dept. Aero. & Astro., Tokai Univ.; [2] Dept. of Aeronautics and Astronautics, Tokai Univ

<http://www.ea.u-tokai.ac.jp/>

磁気圏磁場計算モデルは1982年にTsyganenkoとUsmanovのモデルが発表されて以来、改良が続けられている。近年Tsyganenkoモデルは磁気圏磁場計算のツールとして有用なものとなっているがこのモデルでは磁気圏磁場は磁気圏内を流れる電流と地球磁場を仮定した単純な双極子磁場の重ね合わせとして計算され、地球近傍では精度が下がるという特徴がある。

本研究では地球磁場として用いられている双極子磁場のかわりにIGRFを採用することによってTsyganenko2002モデルの改良を試みる。改良は地球近傍に存在し地球の磁場の影響を強く受けているリングカレントと沿磁力線電流の計算を対象としている。また、C#とDirectXを用いて磁場計算と磁力線の可視化を行うソフトウェアの開発を行っている。