

中緯度地域における地磁気誘導電流のモデリング A modeling of Geomagnetically Induced Currents in Midlatitude Regions

木村 葵¹, 海老原 祐輔^{1*}, 大村 善治¹, 菊池 年晃¹
Kimura Aoi¹, Yusuke Ebihara^{1*}, Yoshiharu Omura¹, Toshiaki Kikuchi¹

¹ 京都大学電気電子工学科

¹ Kyoto University Electrical and Electronic

地磁気誘導電流 (Geomagnetically Induced Currents;GIC) を計算するために、地表面に誘起される電磁場について計算した。GIC は導電性の地面と電離圏電流によって発生し、送電網などに大きな影響を与える。地表面での電磁場は電離圏電流のパラメタ (電流密度、分布、周波数、沿磁力線電流) と多層構造の地層のパラメタ (層の厚み、導電率、透磁率、誘電率) に依存する。それらに対して Hakkinen(1986) の手法を用いて、地表面での電磁場を計算し、それぞれのパラメタについて評価した。また、送電網のトポロジーと地表面での電磁場を組み合わせることにより、流れる GIC を計算し、送電網などのインフラ設備への影響を検討した。