

巨大磁気嵐と日本における地磁気誘導電流 Super magnetic storms and geomagnetically induced currents in Japan

片岡 龍峰^{1*}
Ryuho Kataoka^{1*}

¹ 東京工業大学
¹ Tokyo Tech

磁気嵐において地上の電導体システムに流れる地磁気誘導電流 (GIC) は、地上インフラに悪影響を与える最重要の宇宙天気現象の一つである。これまでの研究により、サブオーロラ帯における GIC 活動は、磁気嵐の相や、コロナ質量放出 (CME) や共回転相互作用領域 (CIR) などの磁気嵐を引き起こした惑星間空間の構造に依存するが、地上磁場水平成分の時間微分と GIC との関係性は常に同様であることが示されている。しかしながら、日本はさらに低緯度に位置しており、また特徴的な地下伝導度を持つことから、巨大磁気嵐の際に国内でどのように GIC が流れるかは自明でない。さらには巨大磁気嵐時の電離圏電流系自体も明らかでない。巨大磁気嵐における日本の GIC を、限られた観測を用いてどう研究するか、その方法論について議論する。

キーワード: 磁気嵐, 地磁気誘導電流, 地下伝導度
Keywords: magnetic storms, geomagnetically induced currents, ground conductivity