

磁気圏双極化によって電離層に流れる電流：事例解析

Field line dipolarization and currents in the ionosphere: A case study

*坂 翁介¹

*Osuke Saka¹

1. オフィス ジオフィジク

1. Office Geophysik

磁気圏双極化（Field line Dipolarization）によって電離層に流れる電流を調べるため、アラスカからラブラドル半島をカバーする地上磁場観測点30ヶ所から得られたデータとアラスカセクターに静止しているロスアラモス衛星のプラズマデータを使い1994年8月10日12:00UTに発生したDipolarizationを対象として調べた。地上観測の結果は以下に示す。

（1）地上磁場鉛直成分の緯度分布に変曲点が現れるが、そこには周囲より強い東あるいは西向き電流が流れている。

（2）開始10–15分の間、最も北の変曲点は急速に68Nから75Nへ移動する。その間、Pi2は40 nTを超える大振幅。

（3）北の変曲点が75Nに達するとその南の変曲点は65Nから68Nへと動く。Pi2の振幅は半減する。この変曲点は西向きジェット電流に相当。

（4）最も南の変曲点の移動は少なく、開始後1時間程度残る。

（5）最も北の変曲点が急速に北へ移動する10–15分の間、onset経度より東側セクターでは東向きに伝播する下向きFACが現れる。

以上の地上観測は静止軌道でのプラズマデータから得られた結果「Field line Dipolarizationは磁力線の地球方向への収縮とそれに直角方向の東への伸展の組み合わせで理解できる」を支持する。

キーワード：磁気圏双極化、電離層電流、電離圏–磁気圏結合

Keywords: Field line dipolarization, Ionospheric current, M-I coupling