

# 「火星大気 太陽風が奪う」(NASA 発表)に思う

(2015年11月8日付き日経新聞朝刊34面記事)

2015年11月10日

西村 二郎

## 1. 新聞記事の内容

「かつて地球と同じように個性を包んでいた大気がほとんどなくなったのは、太陽風と呼ばれる太陽からの粒子の流れが大気をはぎ取ったためとみられると、米航空宇宙局(NASA)が発表した。

火星上空を周回する探査機メイブンで観測した結果、太陽風が吹き付けた反対側などで、毎秒100 ㊦の大気が宇宙空間に吹き飛ばされていることを確認した。長期間では大量の大気が失われることになる。

同じ太陽風は地球にも吹くが、NASAの研究者は『地球は磁石のような磁場を持っていて、これが大気を守った』と話した」とある。

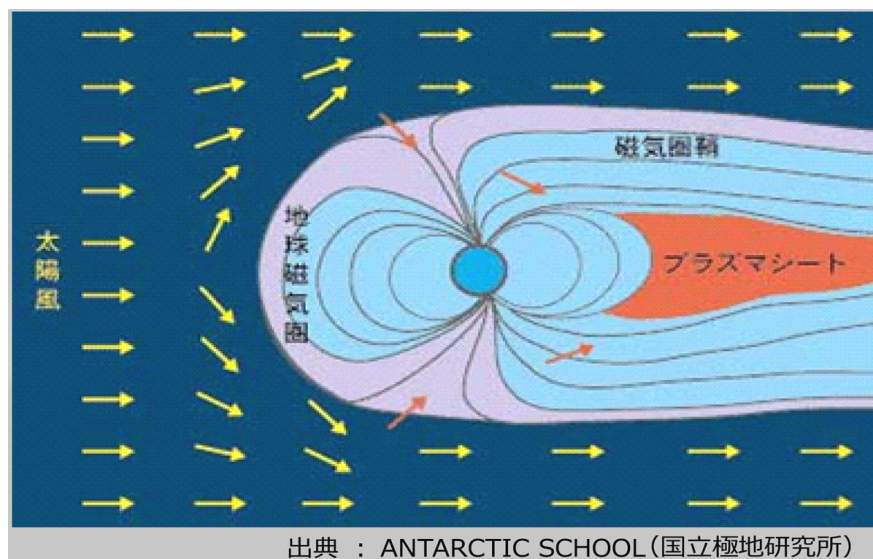
## 2. 反論

地磁気のない金星(大きさは地球とほぼ同じ)の大気は、現在も90気圧ある。太陽に近いから太陽風の密度も大きい。この事実と矛盾する。

筆者の考えは先に述べたように、地磁気が存在によって、昼側(太陽に照らされる側)に存在する荷電粒子(太陽風中の陽子、電子;イオン化した地球の大気粒子)はローレンツ力によって磁極に運ばれる。夜側に存在する荷電粒子(太陽風は存在していない)は尾を引いている磁力線に乗って宇宙空間に逸散するものがある(図1参照)。

磁極付近で密度が高くなった太陽風が衝突して大気粒子を励起すればオーロラ発光となる。なかにはイオン化する大気粒子もあるだろう。イオン化した大気粒子は磁力線にのって反対側の磁極を目指す。そのとき夜側の磁極線にのれば、宇宙空間に逸散するものがある。

地磁気存在は太陽風から地球をガードしているが、「大気を守る」のではなく逸散させる原因となっている。太陽風の吹き付けた反対側で大気が失われるという観測結果とも一致する。



出典：ANTARCTIC SCHOOL(国立極地研究所)

図1 地磁気