

## 非対称磁気リコネクションアウトフローの構造

# 近藤 光志 [1]  
[1] 愛媛大・RCSCE

## Structure of the asymmetric reconnection outflow

# Koji Kondoh[1]  
[1] RCSCE, Ehime Univ.

<http://www.cosmos.ehime-u.ac.jp/>

Most popular and simple magnetic reconnection is the symmetric anti-parallel magnetic reconnection. In this case, the magnetic reconnection outflow can be accelerated over Alfvén speed. Then, the outflow is decelerated by the fast shock formed behind the plasmoid. Therefore the fastest reconnection outflow is observed in the reconnection fan. On the other hand, in the case of asymmetric reconnection, the structure of the reconnection outflow is quite different. In this study, I show that the maximum value in outflow speed is observed in the lower beta side plasmoid, and the slow outflow region is formed between the reconnection fan and the plasmoid.

最もシンプルな磁気リコネクションは、対称反平行磁気リコネクションであり、その場合、リコネクションアウトフローは、急速にアルフヴェン速度以上まで加速されることが可能である。またそののち、プラズモイド後方に形成されるファーストショックで急激な減速を受けることになる。そのため、アウトフローの最大速度は、スローショックに挟まれたリコネクションファン内で観測される。一方、電流層を挟んで両側の磁場強度などが非対称な非対称反平行磁気リコネクションでは、リコネクションアウトフローの構造が大きく異なることがわかってきた。本研究では、特に、アウトフローの最大値は、非対称度に関係なくリコネクションファン内よりもプラズマ $\beta$ の低い側のプラズモイド内で観測されることを示す。また、リコネクションファン内とプラズモイド内の間の領域に低速領域が形成され、その低速領域は高 $\beta$ 側プラズモイドが低 $\beta$ 側プラズモイドへ侵入することによる磁場の屈曲域と一致することを示す。