

## 太陽風中の回転不連続面と中間衝撃波

# 羽田 亨 [1]  
[1] 九大総理工

### Rotational discontinuities and intermediate shocks in the solar wind

# Tohru Hada[1]  
[1] ESST, Kyushu Univ

A large variety of hydromagnetic structures exist in the solar wind, such as the MHD shocks and discontinuities. Among them, the rotational discontinuities (RD) are one of the most frequently detected by in-situ measurements. From theoretical point of view, however, this is puzzling since the RDs cannot stably exist in a plasma including finite dissipation, no matter how small the dissipation may be. In such a plasma, the upstream and downstream states cannot be exactly the same, and thus the RD would evolve into the intermediate shock (IS) attached with a rarefaction wave. This simple argument is often neglected, possibly owing to the limit of quantitative analysis of plasma and field measurements obtainable by spacecraft experiments. In the presentation, after a brief review of the RD, IS, and their stabilities, we discuss possibilities of correctly identifying these structures.

太陽風中には衝撃波や種々の不連続面など、多様な磁気流体構造が存在する。中でも回転不連続面 (rotational discontinuity、以下 RD) はごく普通に観測され、様々な側面から解析が行われている。一方、小さいながらも散逸のあるプラズマ中では、上流と下流が全く同一状態であることはあり得ず、したがって回転不連続面は不安定であり、かわりに中間衝撃波 (IS) と付随する膨張波としてのみ存在できる。この理論的には必然かつ明らかな事実がしばしば忘れられているのは、観測データの定量的解析の限界によるものである。RD と IS に安定性について簡単にレビューしたのち、太陽風での RD/IS を「正しく」解析する方法について提言する。