

SOTによる浮上磁場領域の観測

浅井 歩

(京都大学花山天文台)

Solar-B国内会議

2002年7月22日 @宇宙研

SOTでは

- 高空間分解能(0.2~0.3")の光球・彩層画像の取得
- 高時間分解能(~10秒)
- ベクトル磁場の観測(数10分/1スキャン)

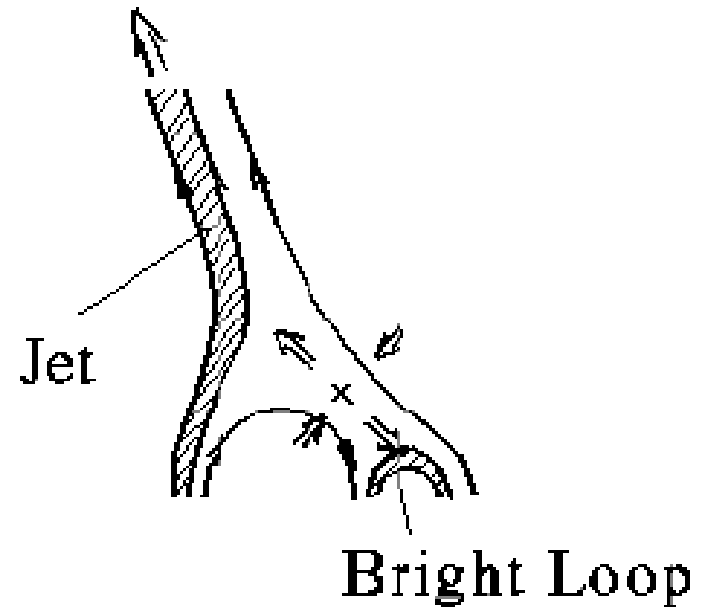


**浮上磁場領域での活動現象
(主にサージ)を観測する!!**

浮上磁場領域と活動現象

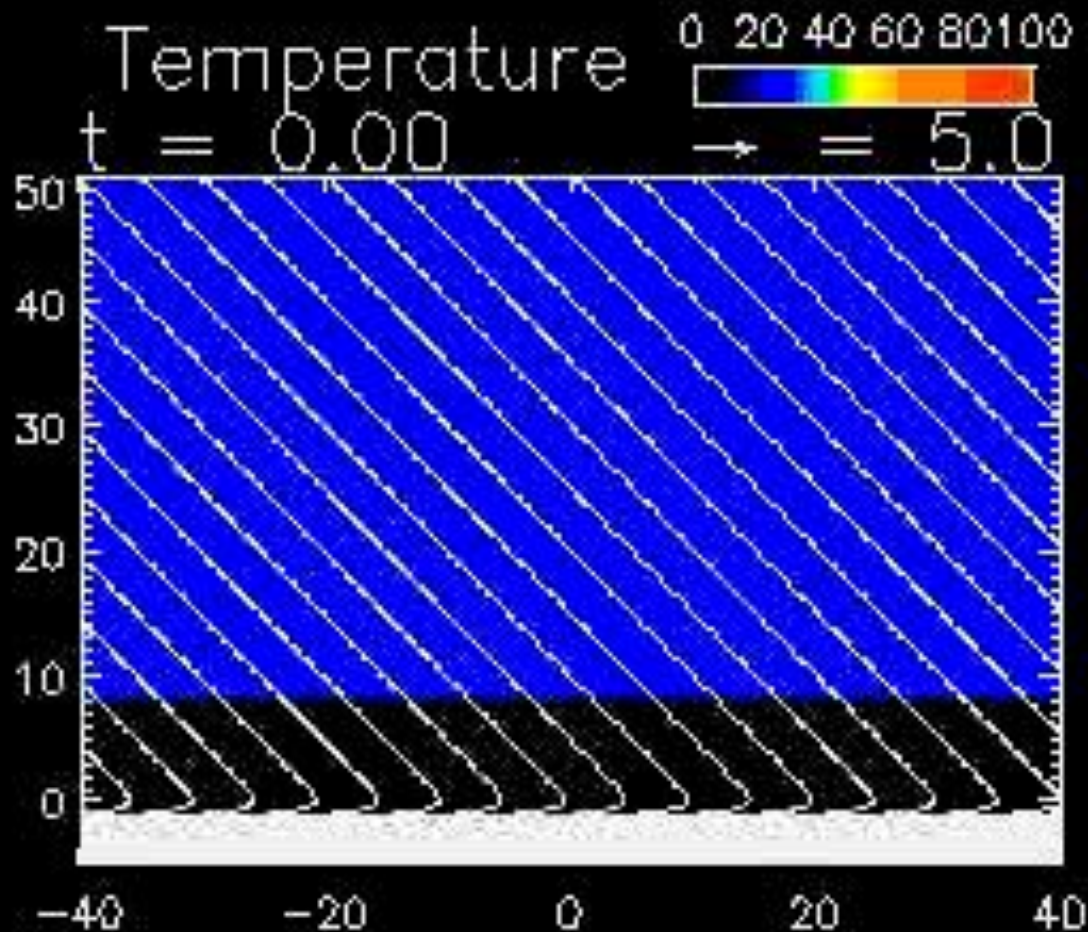
サージ

- 長さ：10,000
- 200.000 km
- 速度：数10 km/s
- 持続時間：数10分
- 足元：数1000 km



浮上磁場と既存磁場とのリコネクション → サージ
Kurokawa & Kawai (1993)

浮上磁場領域と活動現象



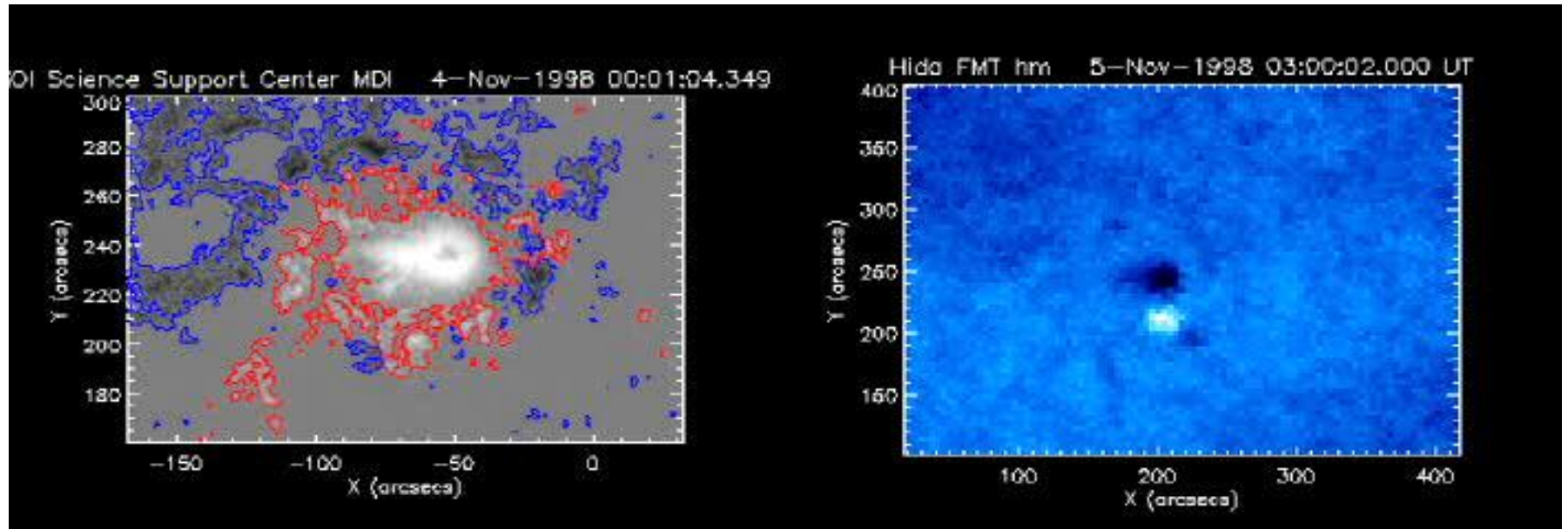
数値シミュレーションによる再現

Yokoyama (1996)

浮上磁場領域と活動現象

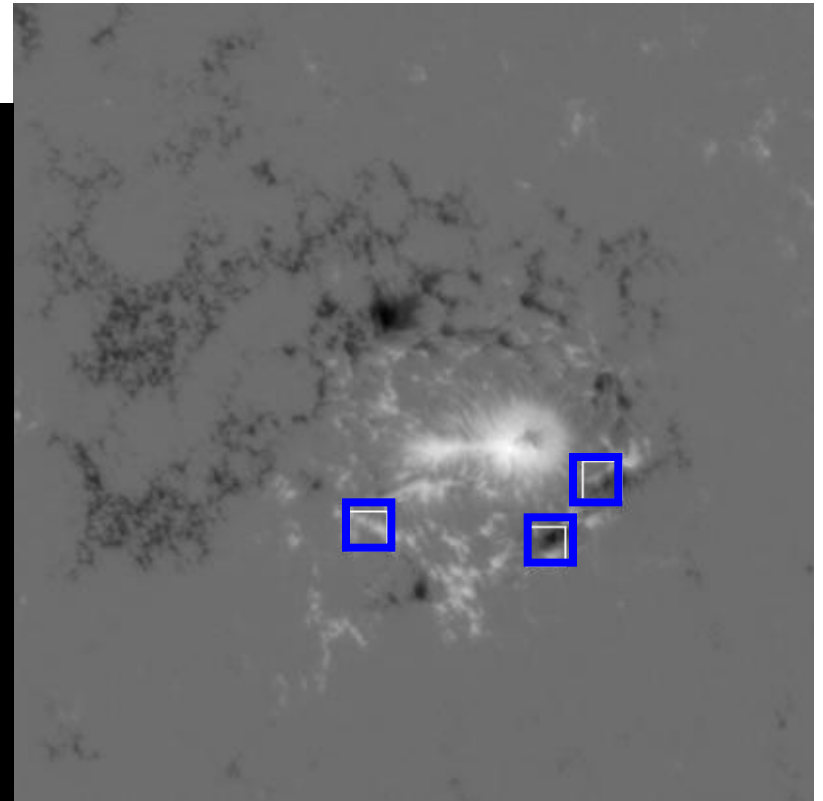
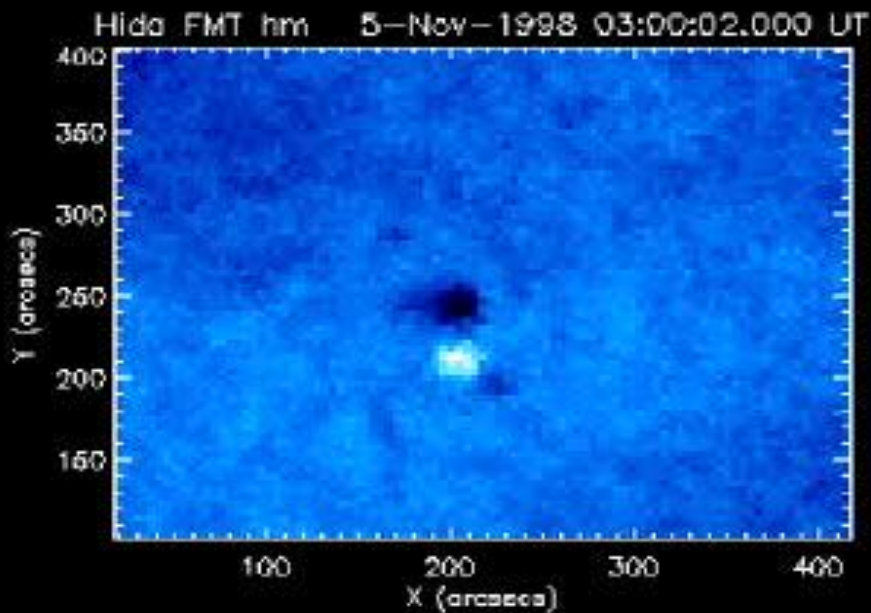
SOHO/MDI

飛騨天文台/フレアモニター望遠鏡



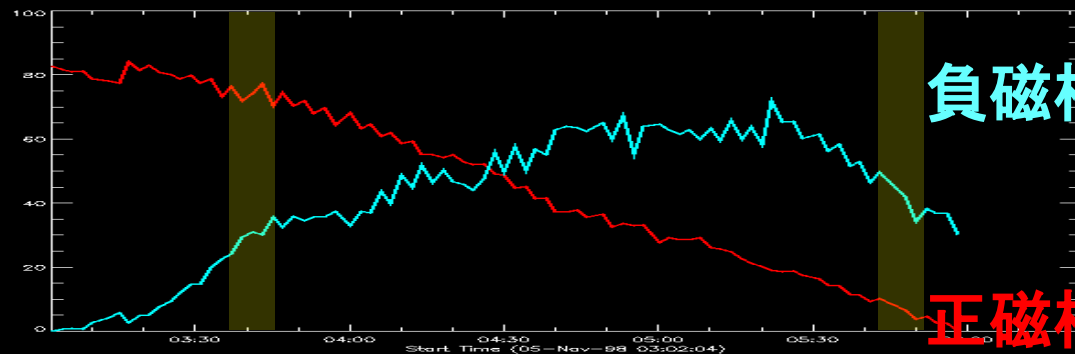
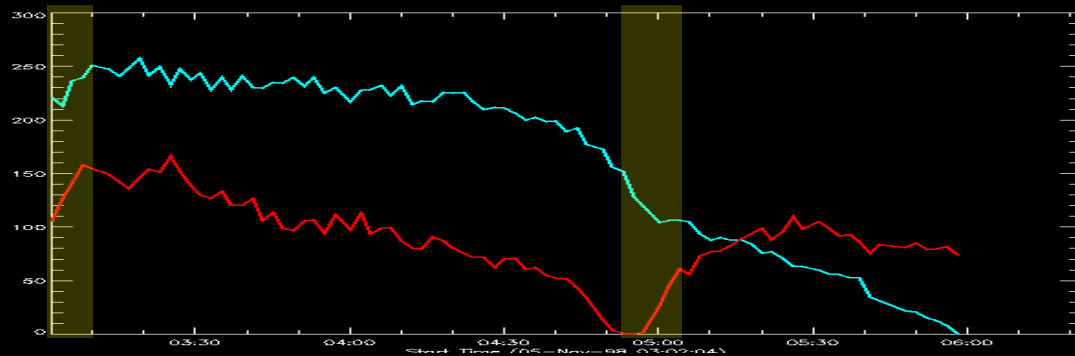
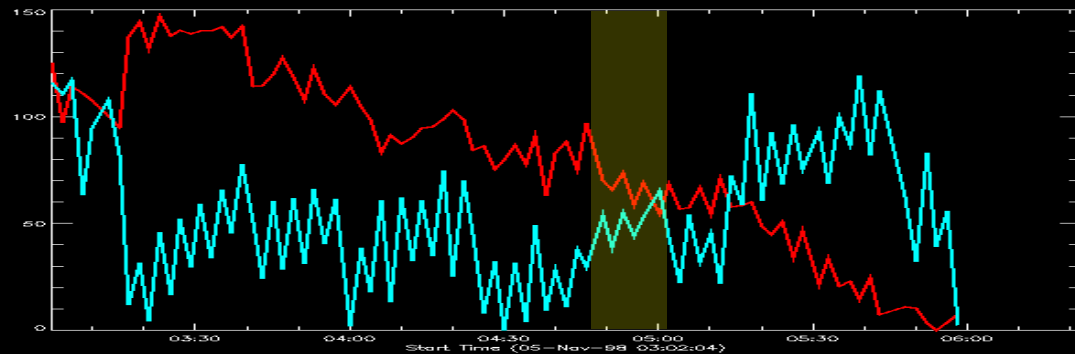
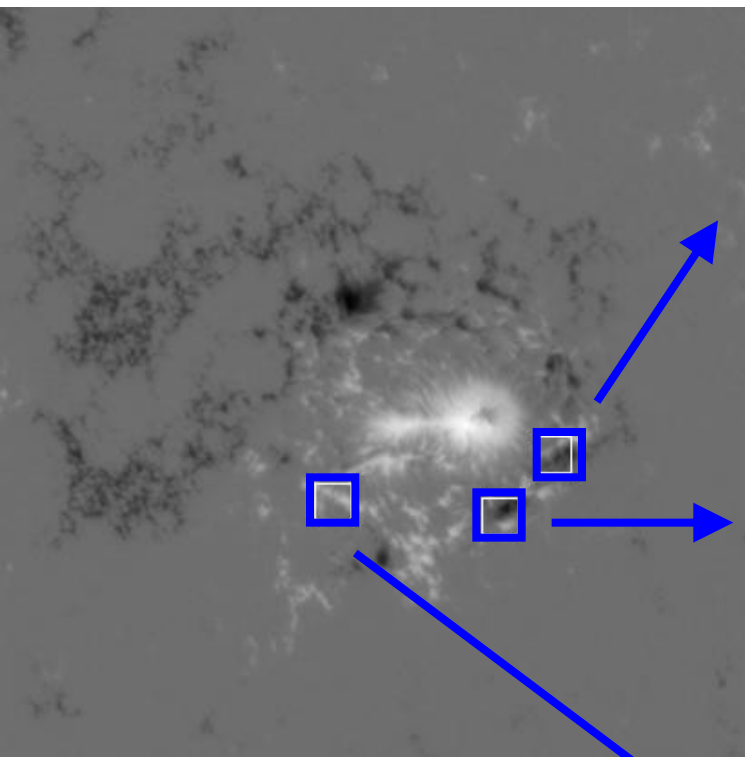
磁場強度の変化量とサージ現象の関係は？

サージの足元の磁場強度変化



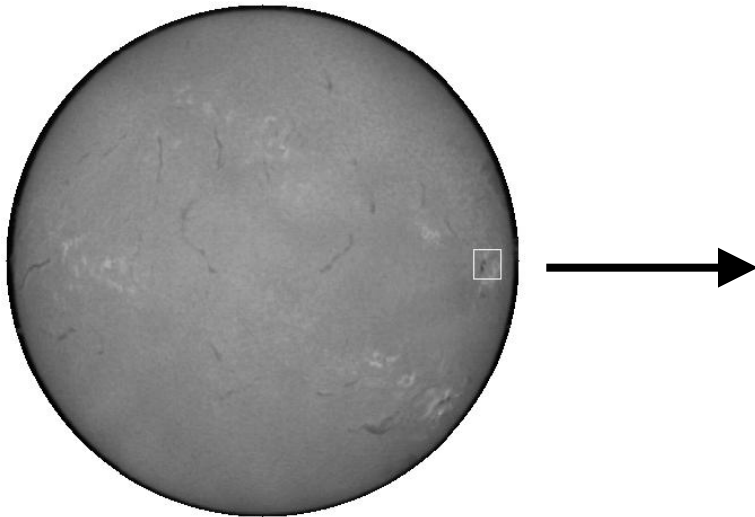
サージが起きやすい場所の
磁場強度の変化を調べる

サージの足元の磁場強度変化



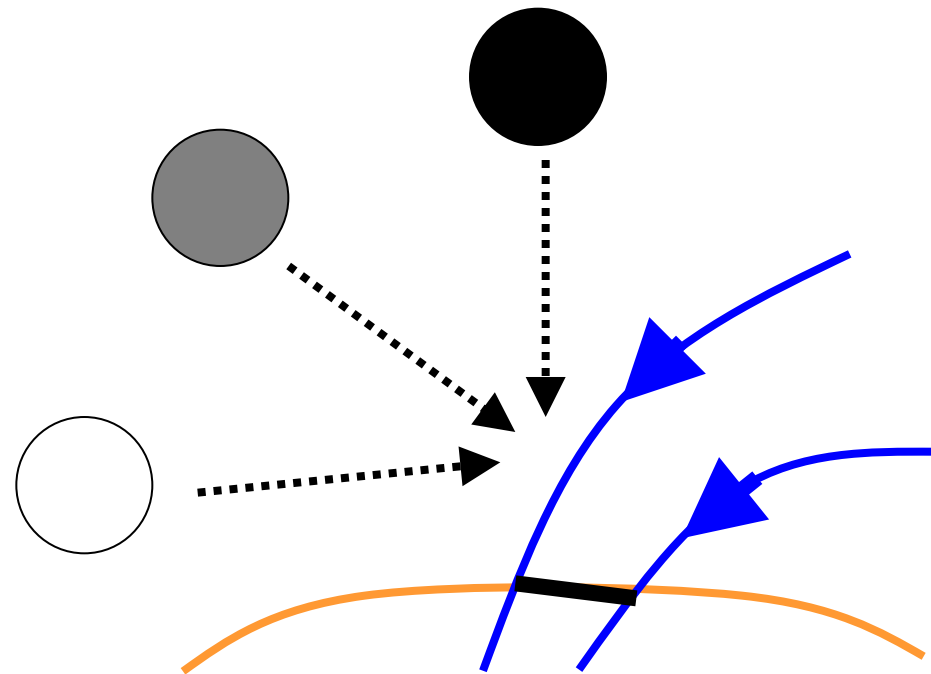
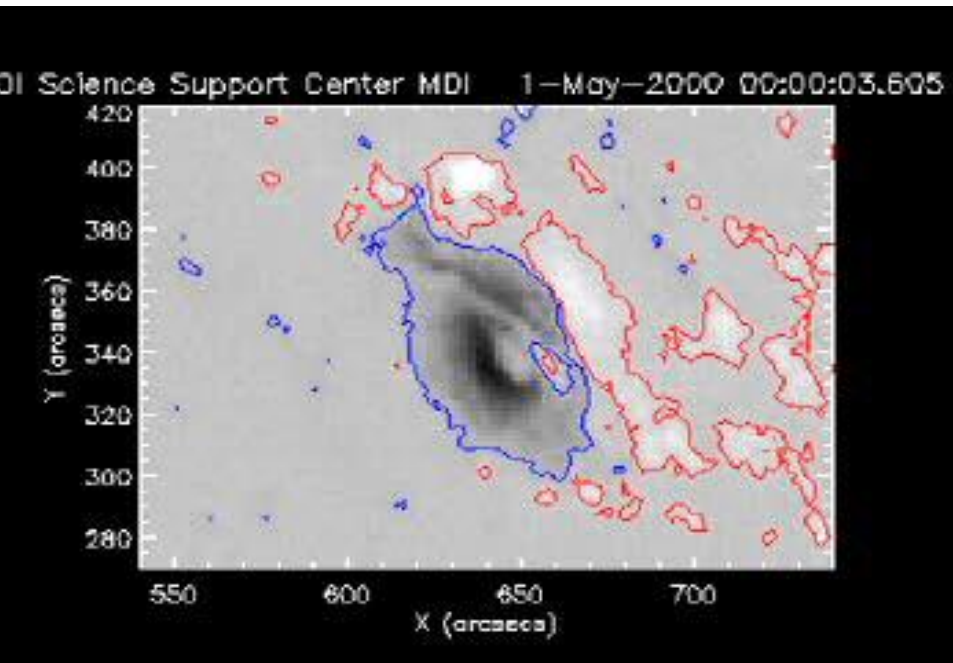
リムでの浮上磁場領域

磁場測定難しい(プロジェクションの効果が大きい)



リムでの浮上磁場領域

本当に磁力線の浮上があるの？

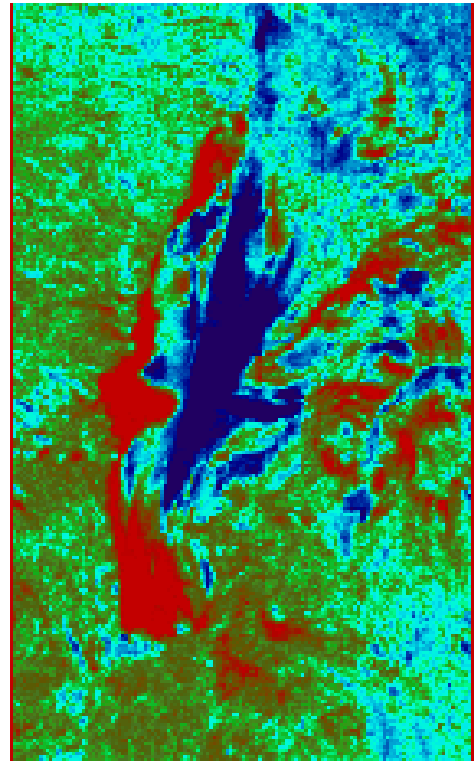
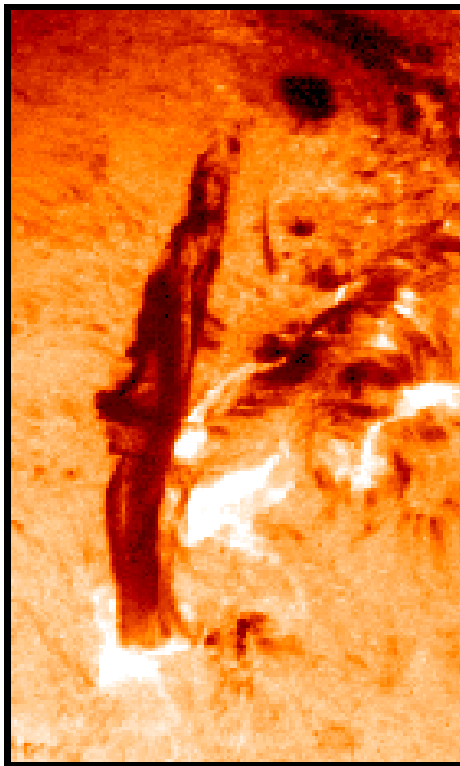
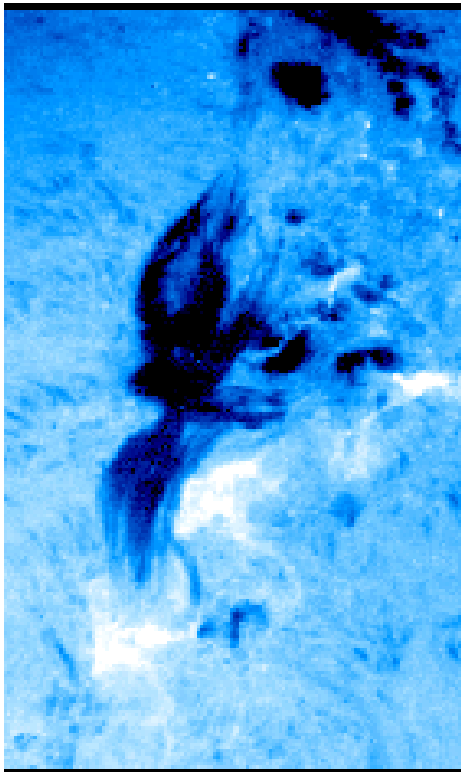


プロジェクション効果

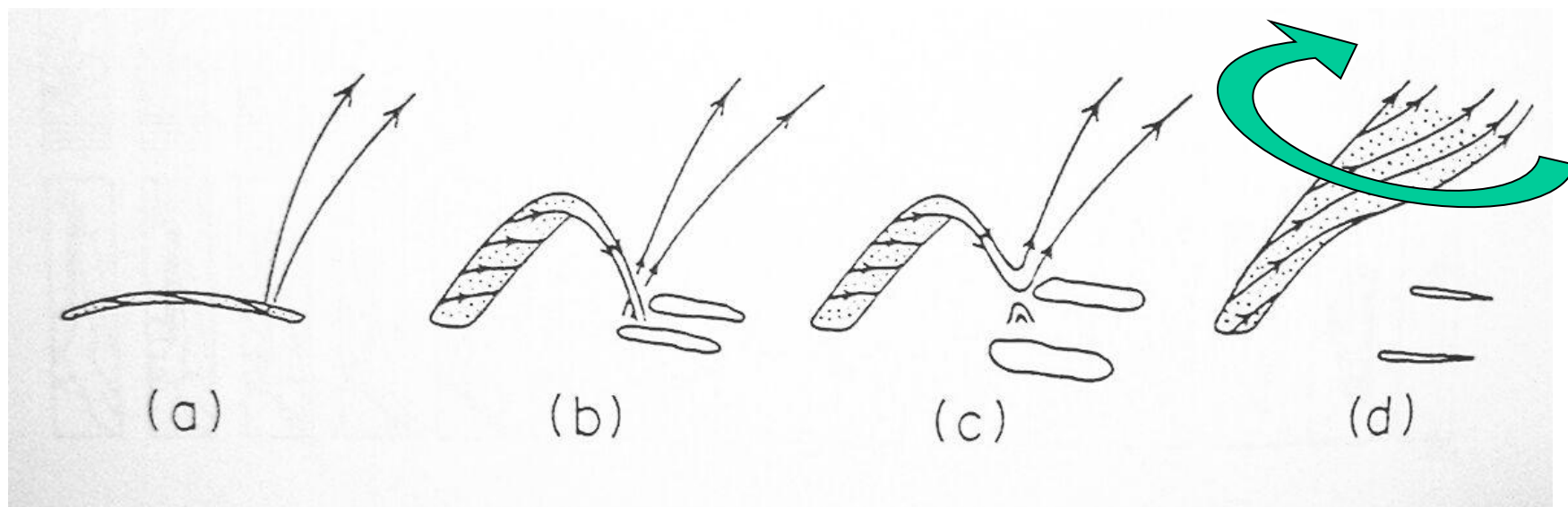
ベクトル磁場観測なので
リムの浮上磁場領域も観測できる

サージ、ジェットのおねじれ/ほどけ

サージの回転とベクトル磁場の関係??

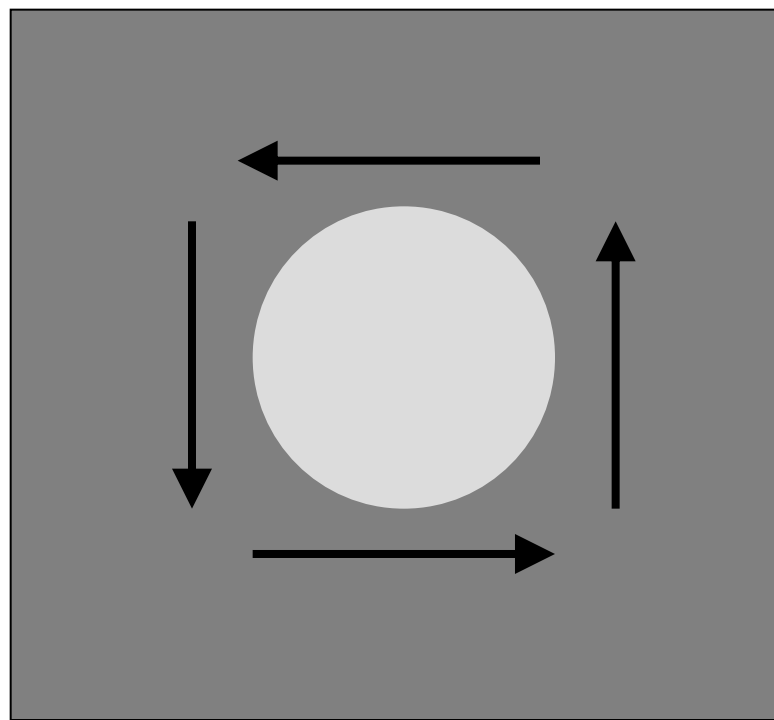
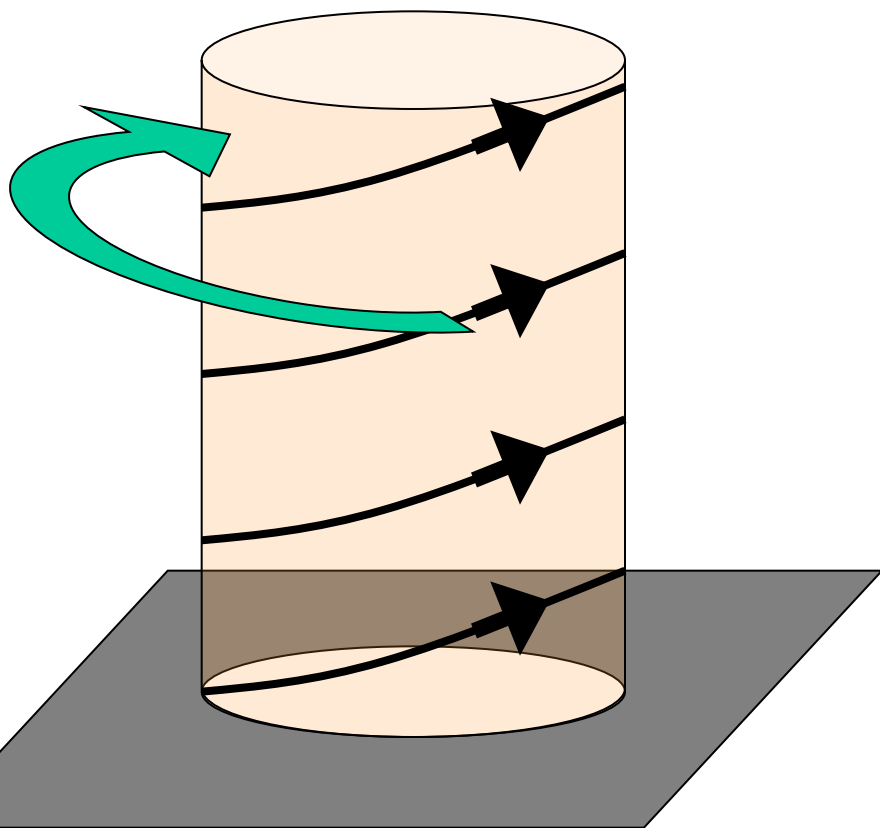


サージ、ジェット、のねじれ/ほどけ

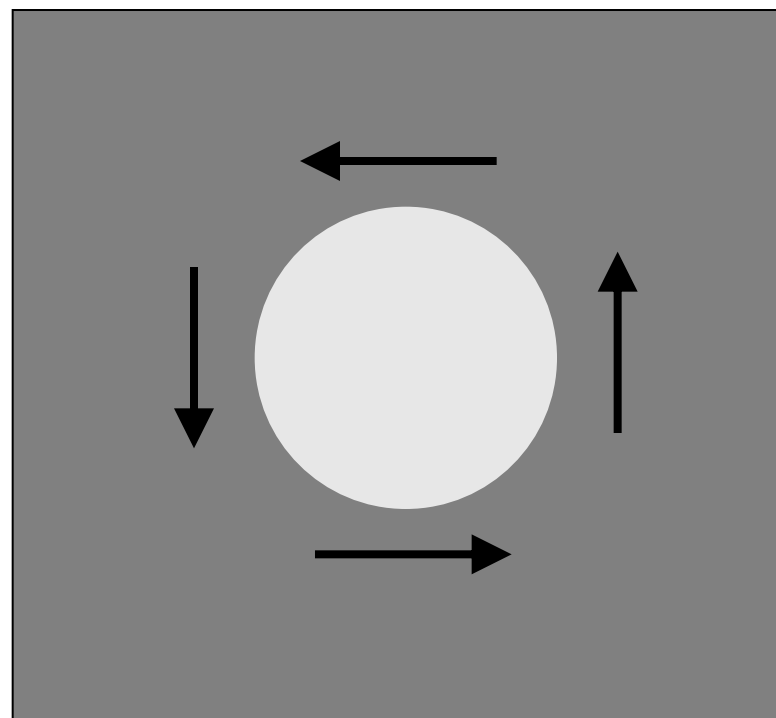
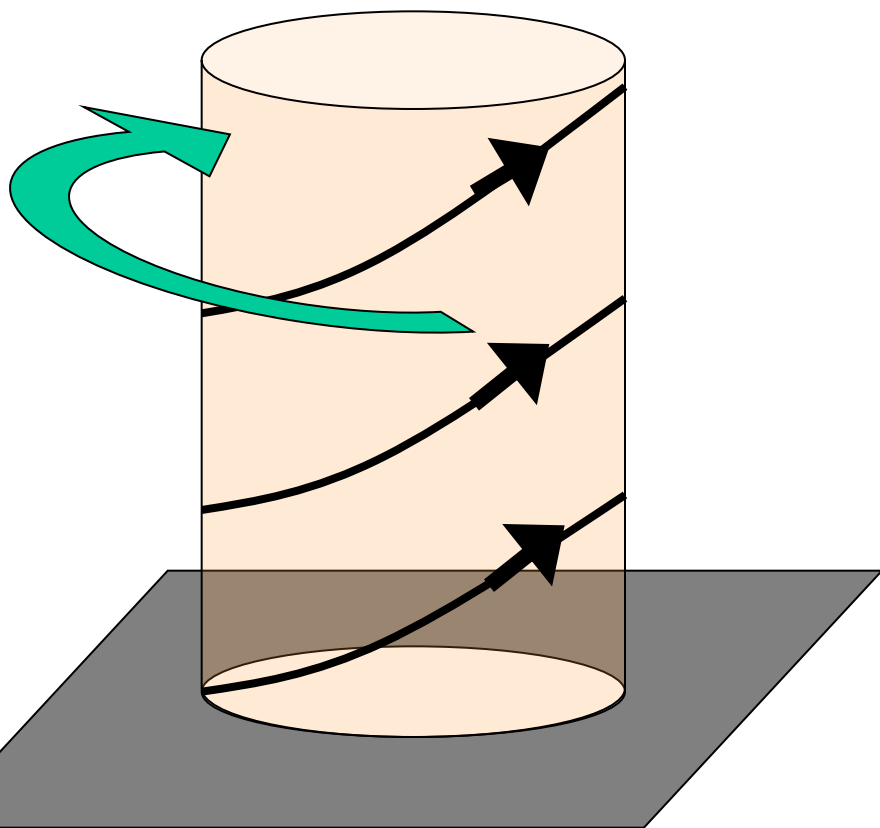


ねじれた磁力線がほどけることでジェットのスピンの観測される

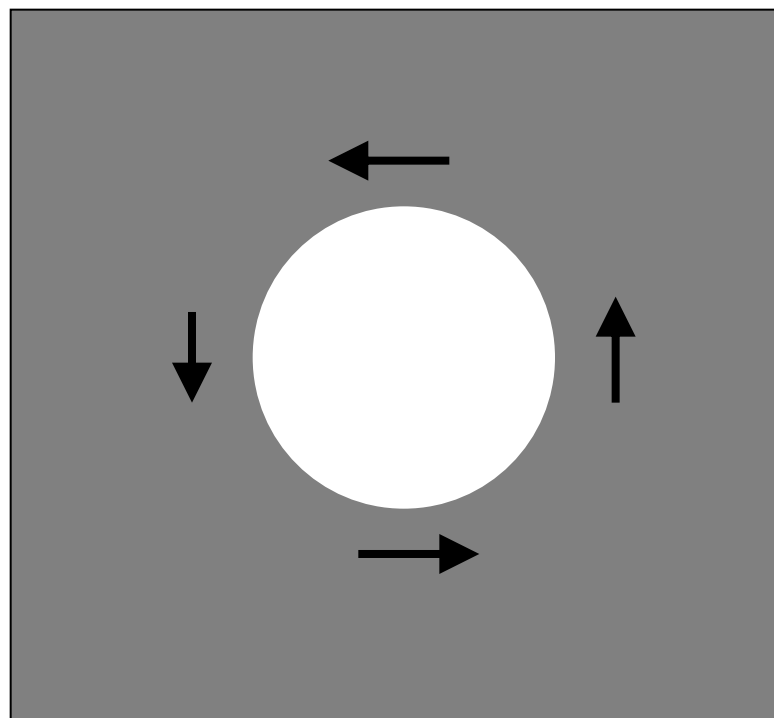
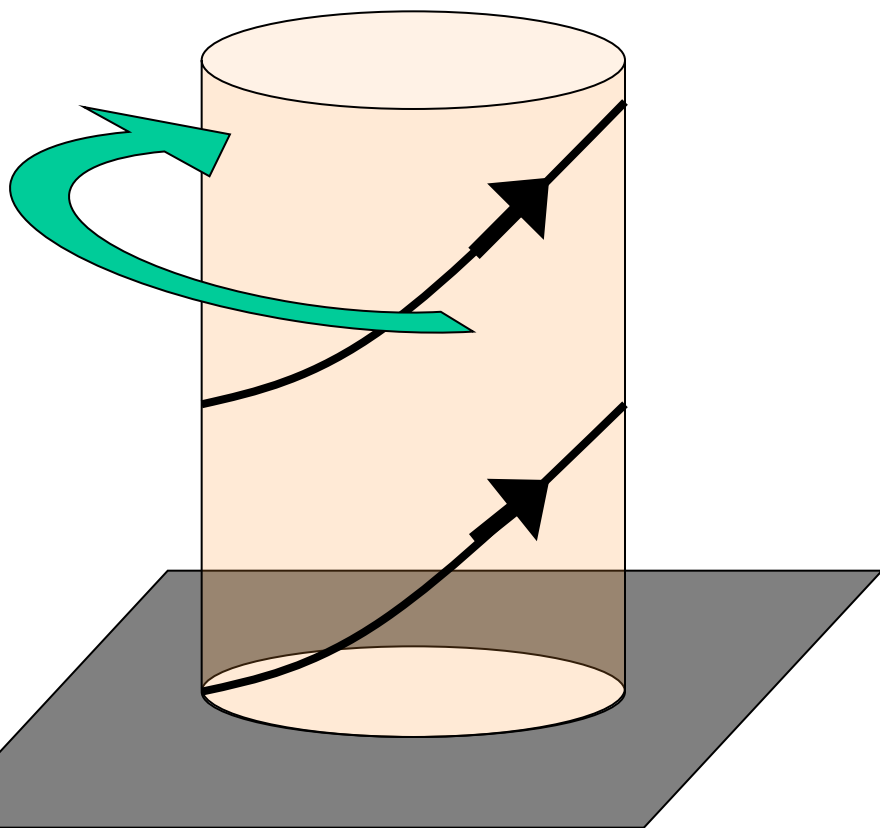
サージ、ジェットのおねじれ/ほどけ



サージ、ジェットのおねじれ/ほどけ



サージ、ジェットのねじれ/ほどけ



SOTでこんなことしたいな 浅井案

浮上磁場領域を撮りましょう

- サージの足元での磁場強度の変化を測りたい
- リムでの浮上磁場も精度良く測りたい
- サージの足元のベクトル磁場とその時間変化を測りたいサージのねじれ(あるいはそのほどこ)