

『悪条件下のトモグラフィ』

大館暁（核融合研）

Q1（赤堀／NAOJ）：電波観測で宇宙磁場の観測しています。初歩的な質問、プラズマの放射強度というのは何をみているのか。熱的な放射の強度だけが分かっているのか？再構成しようとしているものは磁場の強度分布でしょうか。

A1：プラズマからの軟X線放射強度分布などが主なターゲットです。

Q2（勝川行雄／NAOJ）：紹介されていた基底関数のとり方(Saito Laplacian?)に興味がありますが、境界の形状だけで決まるものでしょうか？例えば、中心ほど明るい場合などトレンドや背景の分布がある程度予想される場合には、考慮できるものでしょうか？

A2：外形だけで固有関数は決まります。分布については、固有関数の足し合わせ方で合わせ込む形になりますので、問題なく適用可能だと思います。計測から除外したい領域がある場合には、穴を空けて形状を作ることもできるので、好きな形の形状が使えます。

(勝川): ありがとうございます。論文見てみます。天文でやっている可視光/赤外観測で使う望遠鏡は、円形の開口のなかに副鏡と副鏡を支えるスパイダがあり、それを考慮して波面形状を記述しないとイケないので、応用できるかなと考えました。

Q3（仲田資季／NIFS）：時間分解についてはどの程度精度があるのでしょうか？（MHD揺動あるいは微視的乱流揺動も計測可能？）

A3：高速度の2次元カメラが会ったときは10kHz程度までの計測を行っていました。DIII-Dの接線カメラは10Hz程度の速度です。これは固定した磁気島を可視化するためのものです。

Q4（町田真美／NAOJ）：講演ありがとうございました。天文学分野でも近年電波帯でトモグラフィを用いた磁場構造解析を行っております。研究が進んでいる波長は、センチ波（GHz帯）で、放射機構はシンクロトロン放射です。LHDでのトモグラフィで、非熱的電子からの放射の解析を行う事は可能でしょうか？