

V52b

GASKAP に向けたメーザー源同定シミュレーションその1

今井 裕 (鹿児島大学)

GASKAP (Galactic ASKAP Spectral Line Survey) とは、オーストラリア新干渉計 (ASKAP) を使って2014年から始まる、銀河面及びマゼラン雲方向の21cm水素及び18cm水酸基輝線の掃天観測計画のことである。36台のASKAP口径12mアンテナに搭載される広視野受信フィード (Phased Array Feed、初段階ではアンテナ12台に搭載) は、一度に30平方度の視野をカバーする。これにより、VLA とほぼ同じ感度・角分解能で数倍速く掃天できるようになる。結合素子型干渉計なので、ASKAP の受信データは速やかに相関処理され、速やかに像合成される。問題は、この合成像から如何により多くの電波源をより信頼性高く電波源を同定するのかということである。明るい電波源の情報を事前にモデルとして入力し、CLEAN deconvolution が必要であることが想定される。これらを実現する最適な条件を把握することが、探査前に必要であり、観測所 (CASS) と探査チームは連携してこの課題に取り組んでいる。今回の発表では、発表者自身が分担した、銀河系中心方向にある水酸基メーザー源の同定を想定したシミュレーションの一連の結果について報告する。1638 x 1638 x 4000 voxels (二次元平面のチャンネルマップ) という巨大な image cube を使うことにより、その中のノイズ (主に干渉サイドローブ) による影響の評価を通して最適化されたメーザー源同定方法の探査が進んでいる。