

Y05a **教育用簡易電波干渉計プロトコル ” j-VLBI” 構想** Vol.2.0

木村正樹 (株式会社リバネス)

2022年度春の年会において、教育用簡易電波干渉計プロトコル”j-VLBI”構想について立案した。VLBI(超長基線干渉計)とは複数の離れた位置に置いた電波望遠鏡を用いた高解像度の観測方法の事であり、2019年に行われた世界初のブラックホールの撮像において用いられた技術である。本研究である”j-VLBI”構想は、中高生が簡易的・低価格にVLBIの実験を行うことができ、また電波望遠鏡の作成を中高生が市販されている商品を使い、一からVLBIを製作できるプロトコルを作成することで、高度な計測やものづくり、プログラミングの学習や、学校間での連携研究を行うことが期待できる構想である。前年会ではj-VLBIの構想を説明し、経緯台など全体のおおまかな仕様に関してを紹介した。現在は経緯台の簡略化、AD変換器、クロックの作成を行っている。経緯台はイレクタパイプ(加工が簡単な、ラックや棚を構成する軽量な鉄パイプ)によって簡易化を試み、AD変換器はマイクロコンピュータによる高速AD変換により信号処理を行う、クロックは現在複数の発振器によって精度の検証を行っている。9月の本学会においてはそれらの試作機の作成・試験に関して、進捗に伴った続報を予定している。