

1.5 THz 帯 HEB ミクサの開発に成功

我々のグループでは NbTiN を超伝導物質とする HEB ミクサ素子の開発を行ってきましたが、このたび、1.5 THz 帯導波管型 HEB ミクサの開発に成功しました。受信機雑音温度は 3000 K、ミクサ雑音温度は 1500 K ですが、今後、素子の小型化により性能向上が見込まれます。これにより、THz 帯におけるヘテロダイン検出素子の独自製作が可能となり、今後の THz 帯天文観測への重要なステップを踏むことができました。この成果は 2009 年 4 月に行われる International Symposium on Space Terahertz Technologies 国際会議で本研究室の Jiang らによって発表される予定です。

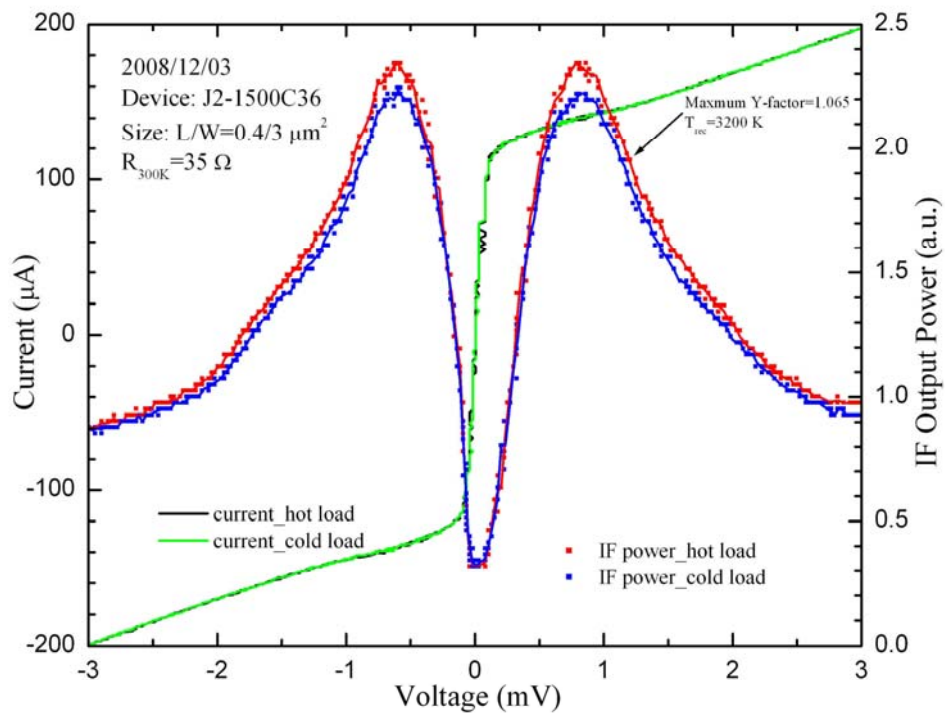


Figure 1 I-V curve and IF response of the waveguide 1.5 THz HEB mixer (Jiang et al.)