

## 自由空間 RF 信号配信実験

## Demonstration of portable frequency transfer through SMF-coupled free-space optical link

情通研<sup>1</sup>, 科技振<sup>2</sup> ○木戸 耕太<sup>1,2</sup>, 藤枝 美穂<sup>1</sup>, 志賀 信泰<sup>1,2</sup>, 有本 好徳<sup>1</sup>  
 NICT<sup>1</sup>, JST<sup>2</sup>, °Kohta Kido<sup>1,2</sup>, Miho Fujieda<sup>1</sup>, Nobuyasu Shiga<sup>1,2</sup>, Yoshinori Arimoto<sup>1</sup>

E-mail: kido@nict.go.jp

粒子加速器や天文学など様々な分野では、近年、安定した周波数信号を必要となってきたが、一般に広く使われている GPS 信号同期型発振器の周波数安定性では不十分なケースもある。これに対して、光ファイバを用いた周波数伝送技術は十分に確立されており、高精度の伝送を安定に行うことができるが、光ファイバ回線を実際に確保することは多額のレンタル費用を考えると容易なことではない。NICT では、周波数信号を高精度に配信するために光ファイバを用いた周波数伝送システムを開発してきたが、このシステムにシングルモードファイバに直接結合できる光無線通信端末(Fig. 1 を参照)を追加することにより、無線区間を含む RF 信号の伝送実験を試みた。NICT 構内のビル間 100 m の距離において RF 信号の往復伝送実験を行い水素メーザー原子時計の信号を伝送するのに十分な安定度が得られることを確認した。

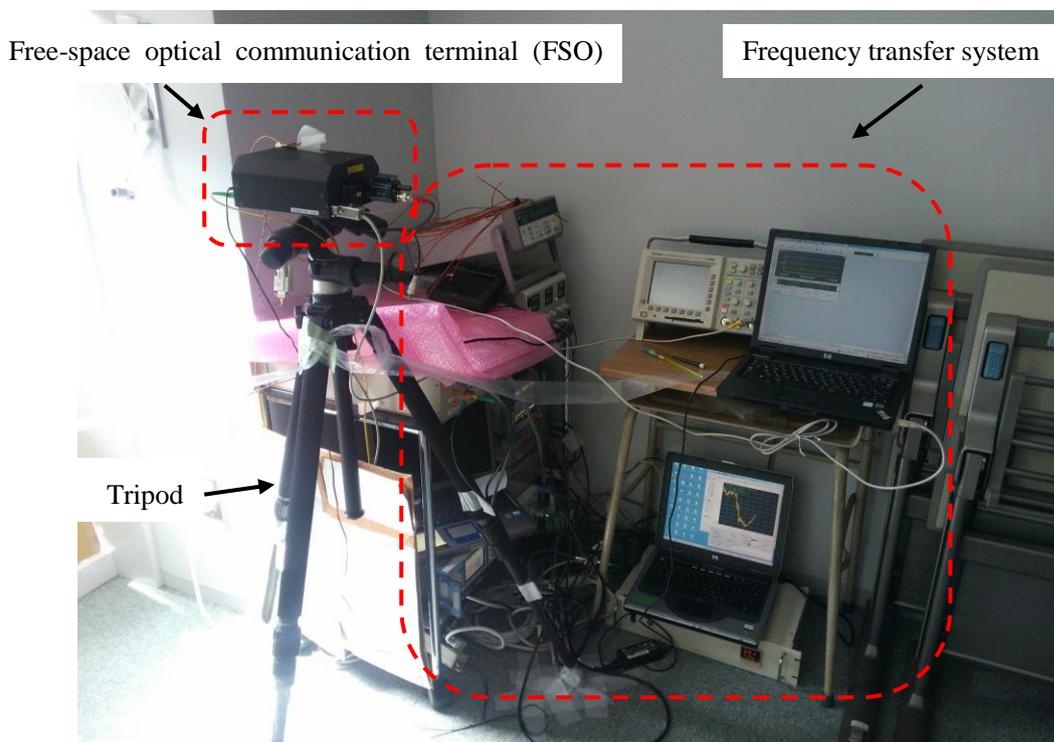


Fig. 1 The RF signal distribution system over free-space