

## 研究レポート

### 1. THz-DH

光源に QCL (2.1 THz, 142.9  $\mu\text{m}$ ) を用いた DH を行った。図 1 に示す通り、マッハツェンダー型の光学系を構築した。検出器には THz イメージャーを使用した。BS 後に  $f=100$  の両凸レンズを入れて、ホログラムを縮小して検出した。BS からレンズまでの距離を 500 mm とし、レンズから検出器までの距離を 125 mm とすることで、ホログラムを 4 分の 1 に縮小している。

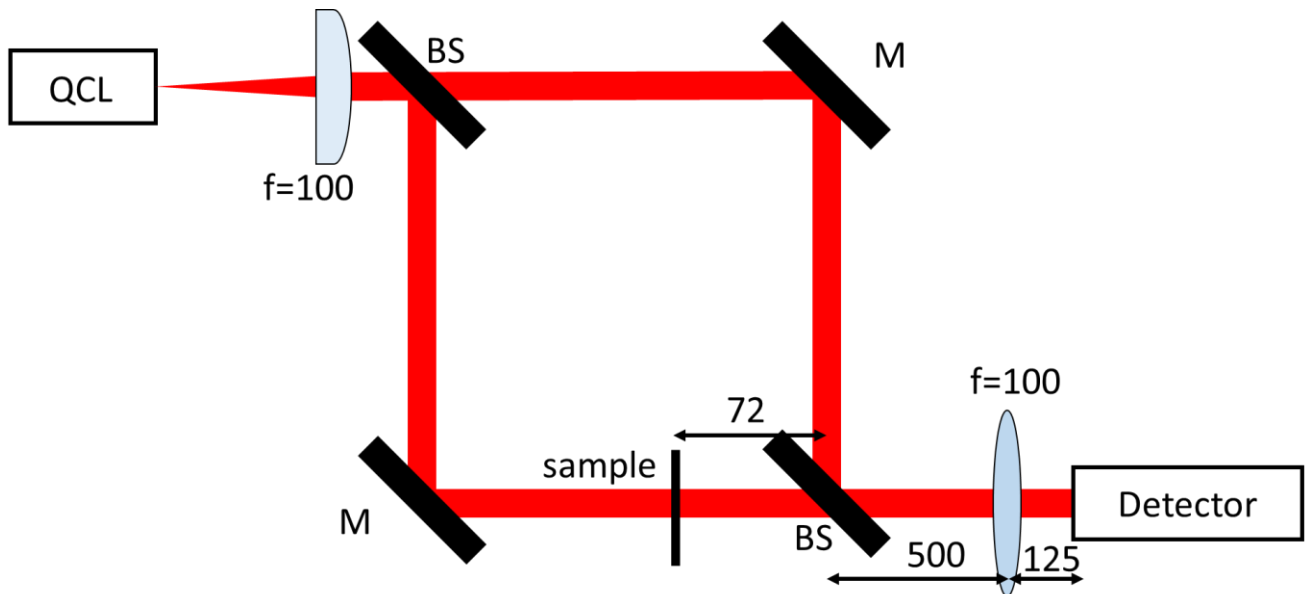


図 1 THz-DH の光学系

まず初めに、インラインの状態でサンプルなしの場合 (図 3) と、サンプルありの場合 (図 4) のホログラムを記録した。サンプルには M をかたどったマスク (図 2) を使用した。次に、オフアクシスにして先ほどと同様にサンプルなしの場合 (図 5) とサンプルありの場合 (図 6) のホログラムを記録した。図 4 を見ると、サンプルの形が確認できる。今後は、取得したホログラムの再構成を行う。



図 2

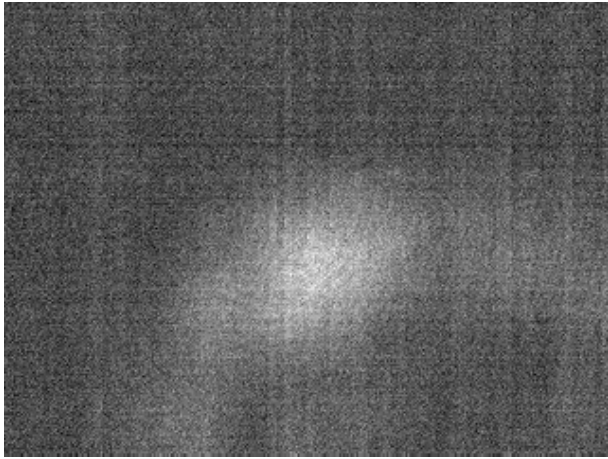


図 3

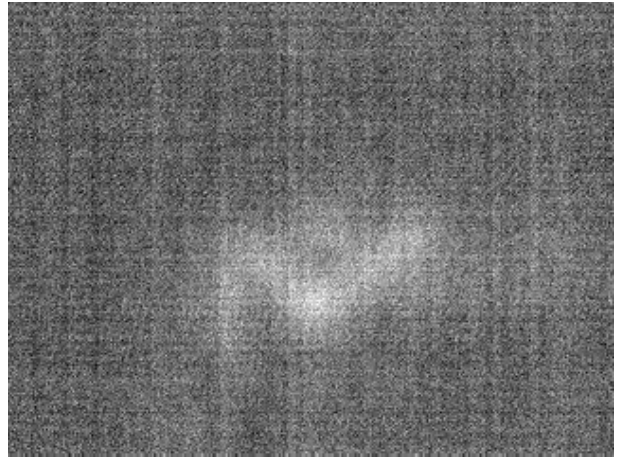


図 4

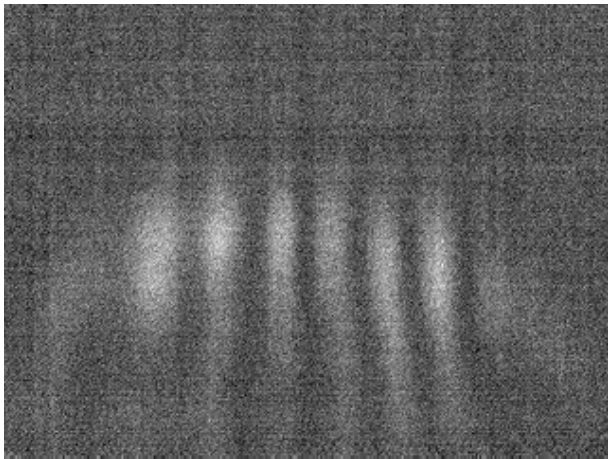


図 5

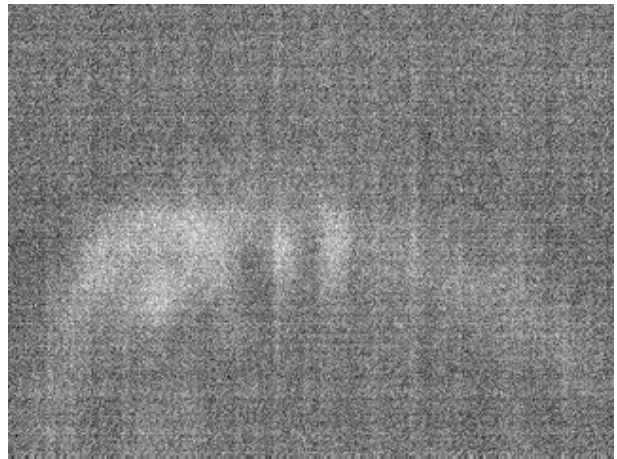


図 6

## 2. THz ゴーストイメージング

レンズが届き次第光学系を構築する。