

研究レポート

THz-DH

図 1 の光学系を用いてホログラムを取得した。QCL から出射されたビームを $f=50\text{mm}$ のレンズでコリメートし、オプティカルチョッパーを設置した後、ビームスプリッターで 2 つに分ける。一方はそのままの状態でも参照光とし、もう一方はサンプルを透過させて物体光とする。これらの干渉によるホログラムを検出器で記録する。きれいなビームにするために光路を長くしている。

図 2 にサンプルを示す。今回はプラスチック製のフォークの一部を観察した。図 3 は記録したホログラムで図 4、図 5 が再構成された振幅と位相の画像である。再構成アルゴリズムに角スペクトル法とフレネル積分法を用いて比較したが違いはなかった。

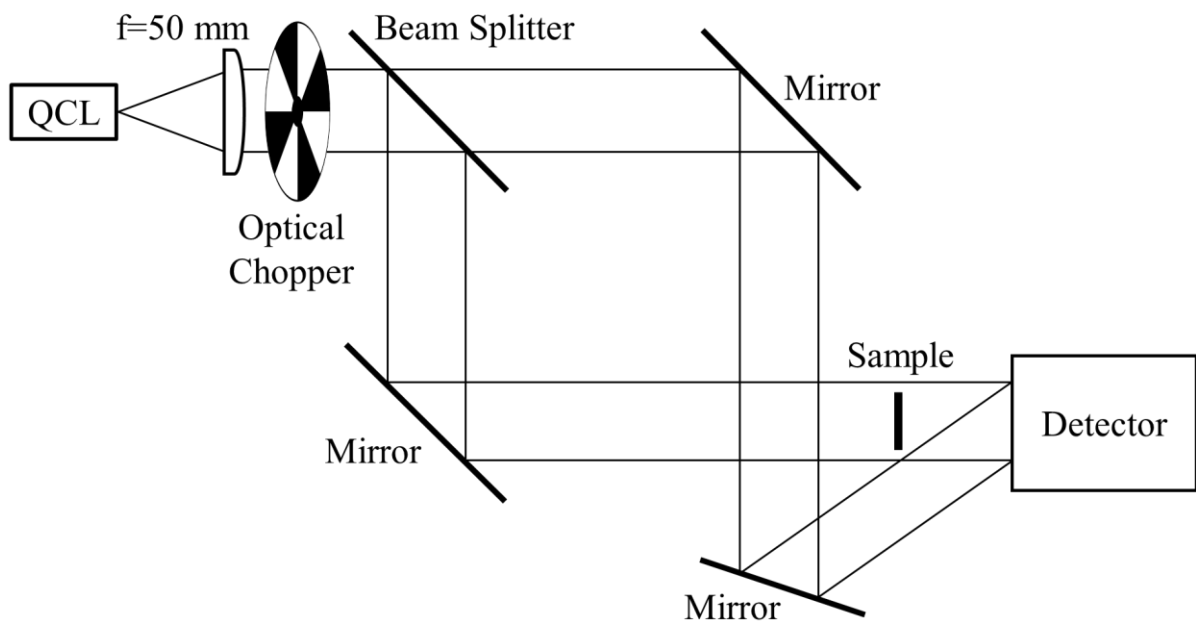


図 1 光学系



図 2 サンプル

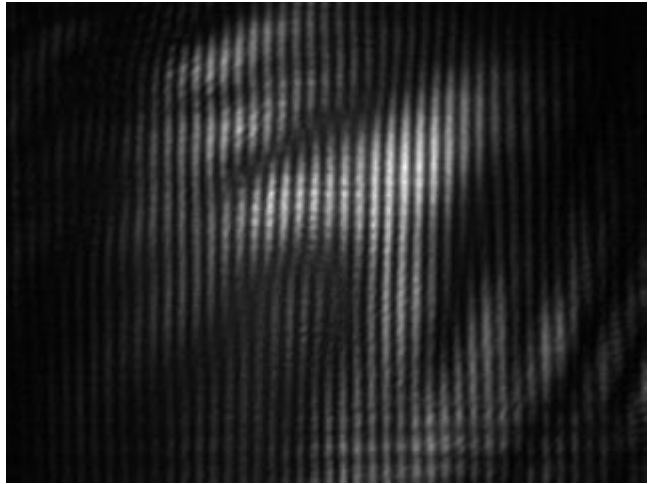


図 3 ホログラム

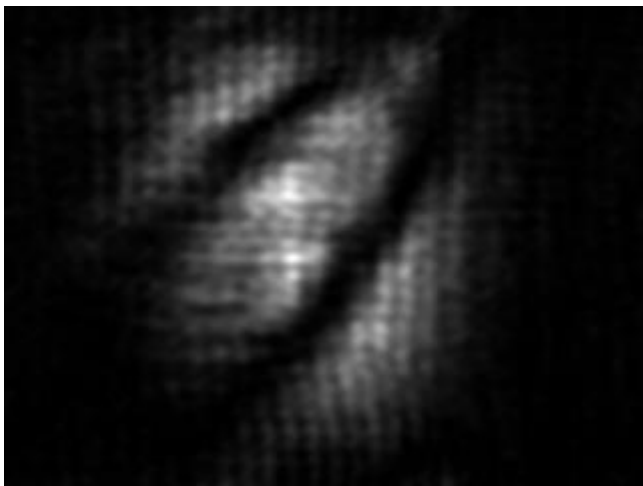


図 4 振幅

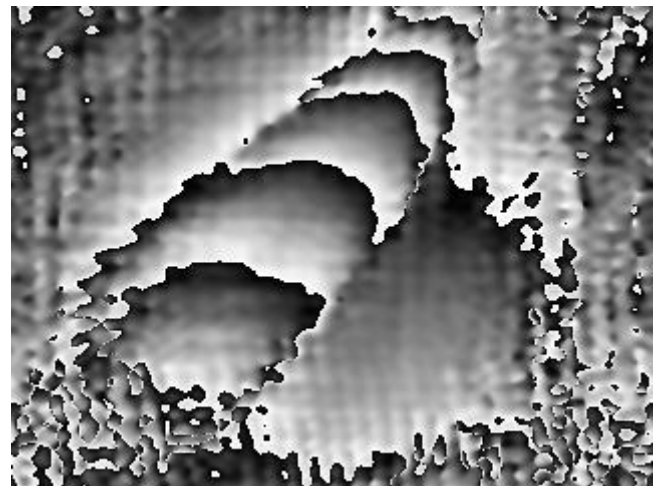


図 5 位相