

## 研究報告

### 1. 実施日

4/22,24

### 2. 実施した内容

(1) 100GHz の CW-THz 光源と QCL でパイロの動作確認

### 3. 実施結果

(1) 実験系を図 1 に示す. 100GHz, QCL ともに同じようなセットアップであり, QCL の場合のみパワーが弱いので, 2 つの軸外し放物面鏡で集光しパイロ検出器に入射している.



図 1 実験系

まずパイロの電源を入れると図 2 左のような波形が得られた. これはパイロとオシロをつなぐケーブルから生じたノイズであると考えられ, 手でケーブルを支えて測定すると図 2 右のような波形となった. よってケーブルの接続に問題があり, 修理が必要ではないかと考えた.

ちなみに図 1 の実験系で測定を行い, 100GHz 光源の場合を図 3 に示す. パイロの受光面をふさぐと図 3 左のように下にいき真ん中に戻る. 塞ぎをとると, 図 3 右のように上にいき真ん中に戻る. QCL の場合は波形を得ることが出来なかった.

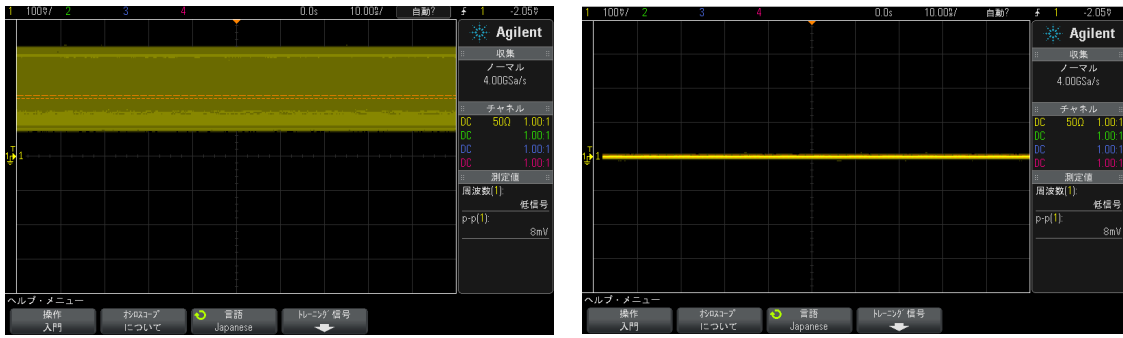


図2 パイロのノイズ



図3 実験結果

#### 4. 来週の目標

アパーチャー付きパワーメーターを用いてQCLのフォーカス点探し