

実験日時：6/21, 22, 24, 25, 26

今週の目標

- ・ガス分光

実験内容

水蒸気・アセトニトリルの分光実験

①水蒸気

条件：水蒸気 170 Pa, 2400 Pa 線幅：200 MHz

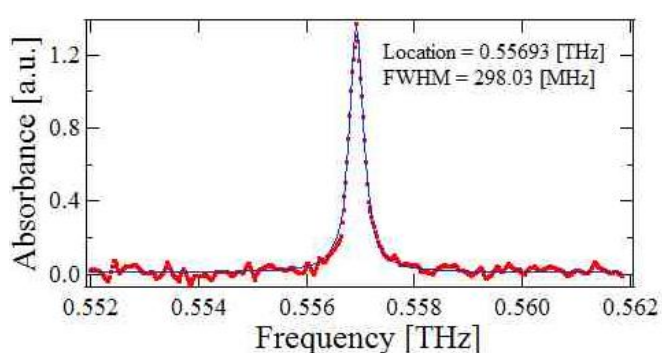


図1 アダプティブクロック・フリーラン

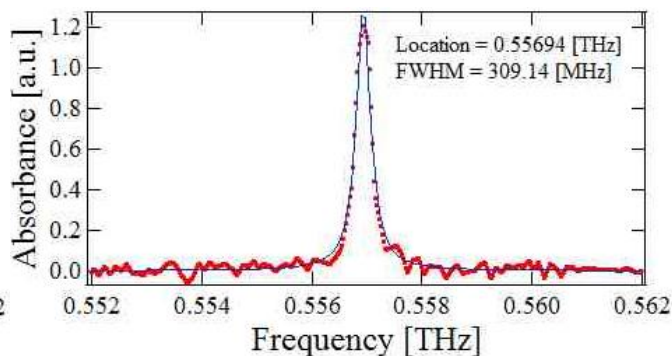


図2 アダプティブクロック・制御

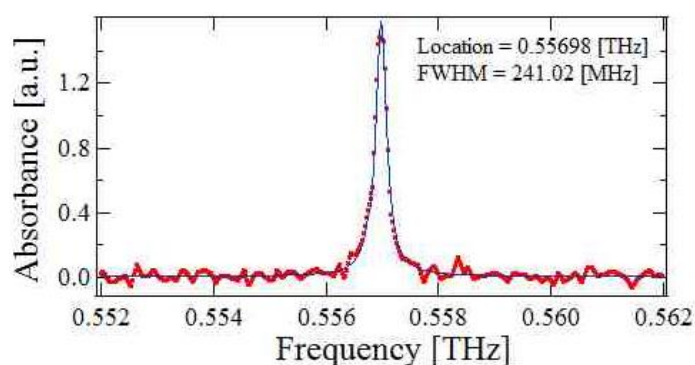
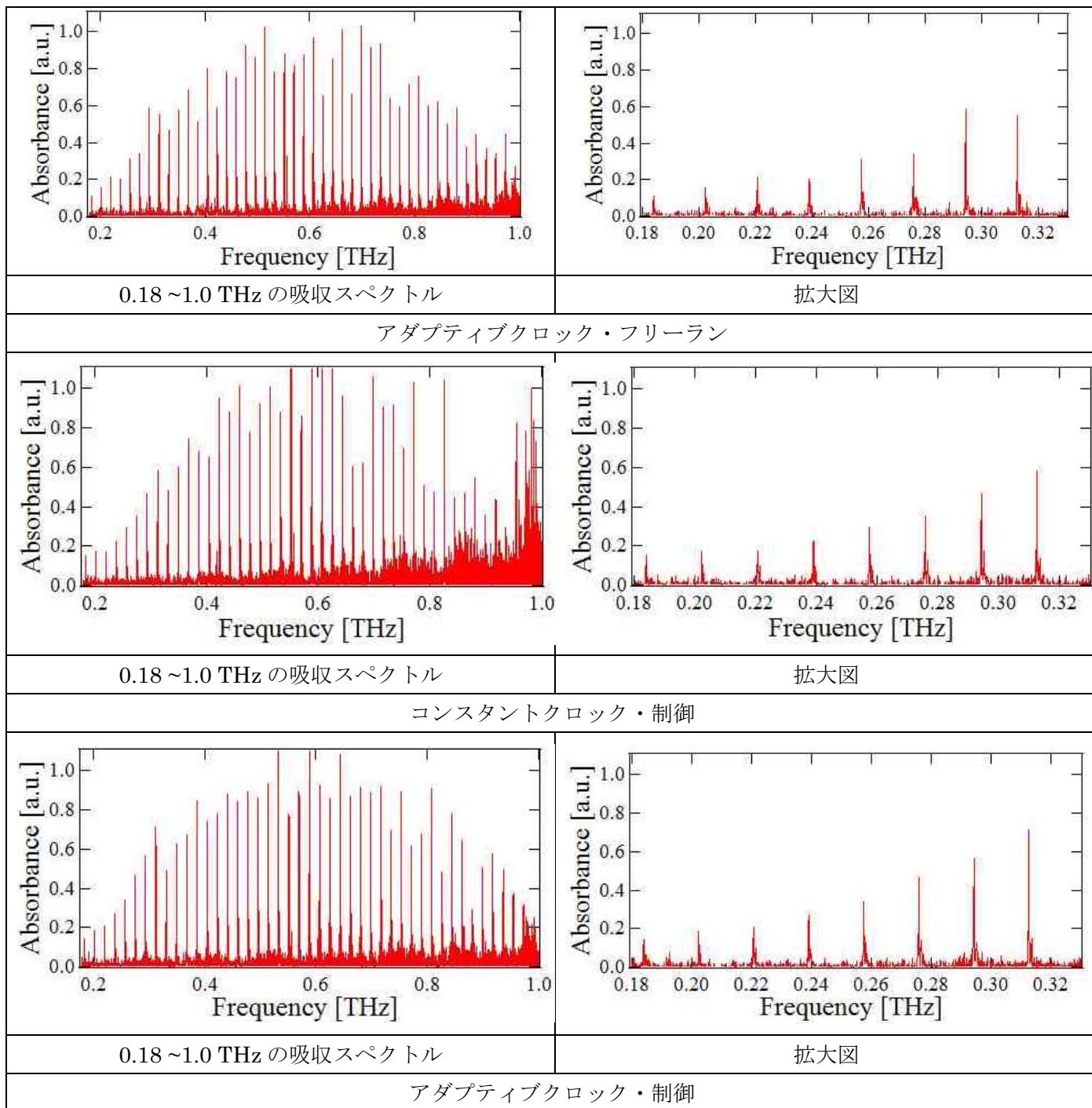


図3 コンスタントクロック・制御

設定した線幅は 200 MHz だが、全体的に太ってしまっている。おそらく、回数を重ねれば全体的に同じ線幅になると思われる（各手法によるジッターの影響は確認できないと思う）。また、全手法ともに中心周波数はほぼ一致しており、アダプティブクロック・フリーランにおいても周波数スケールを補正する必要がなかった。

## ②アセトニトリル

条件：アセトニトリル 1 kPa



アセトニトリルの吸収線が弱く、線幅を 200 MHz に設定して評価することはできなかったため、スペクトル全体図（もしくは拡大図）を従来のコンスタントクロック・制御とアダプティブサンプリングの比較を行った。結果は、各手法ともアセトニトリルの分光測定はできている（18.4 GHz 間隔の吸収線が見えている）。また、コンスタントクロック・制御は 0.8 THz 付近からノイズが大きくなっており、アダプティブクロック・制御のスペクトル全体図が一番良く見えるが、測定回数が足りないため、比較することはできない。