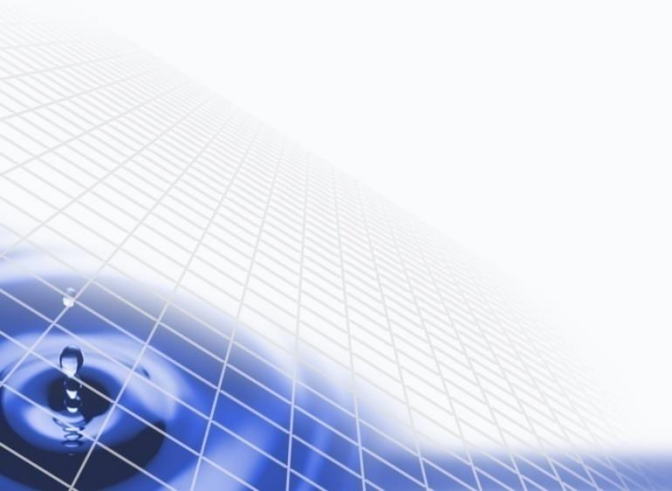
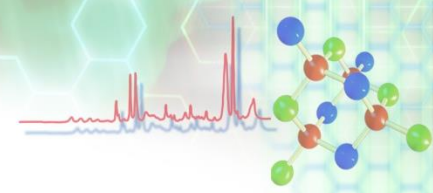


こんな時どうする？ 分光光度計を使った液体測定 のトラブルと処方箋

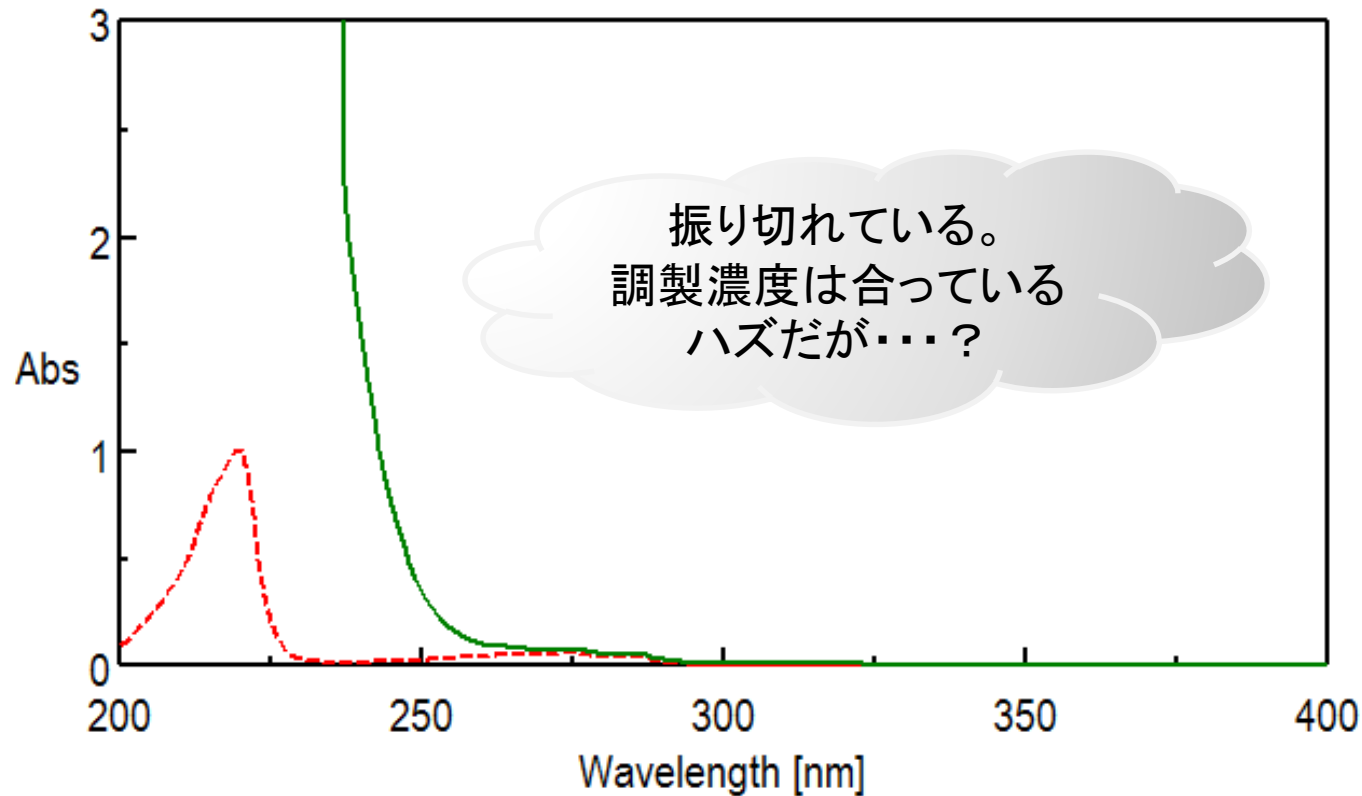


トラブル1:ピークが見当たらない

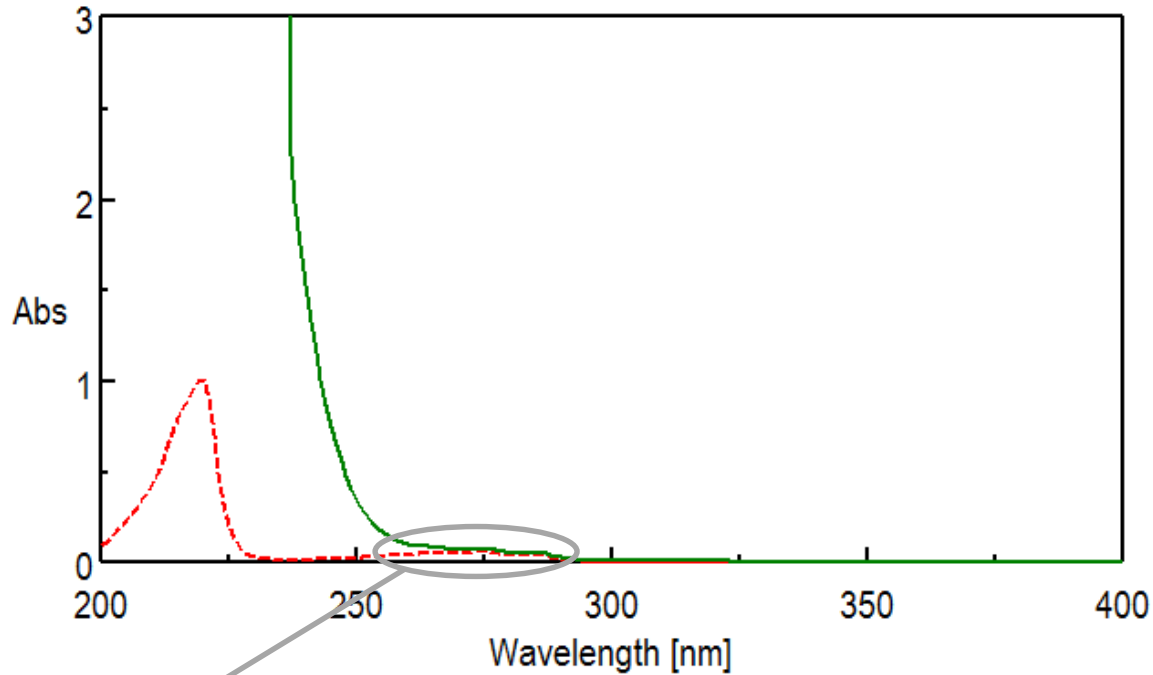
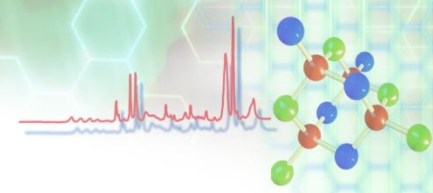


-----のスペクトルが出てきてほしかったが、
結果は———であった。

試料名:ナフタレン溶液



処方箋:ピークが見当たらない

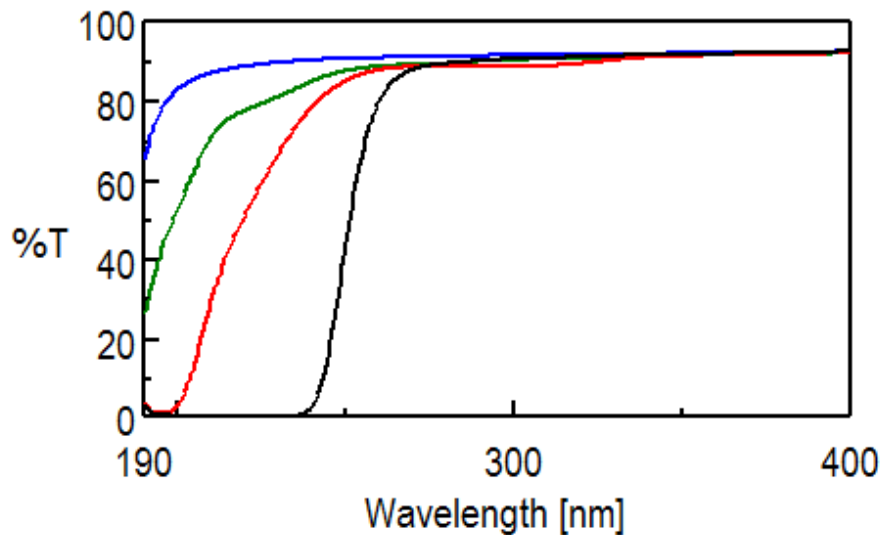
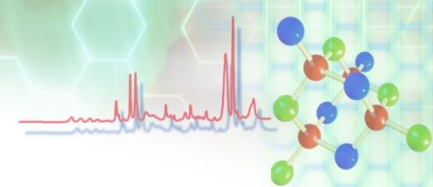


考え方:この辺りの吸光度は概ね予想通り。

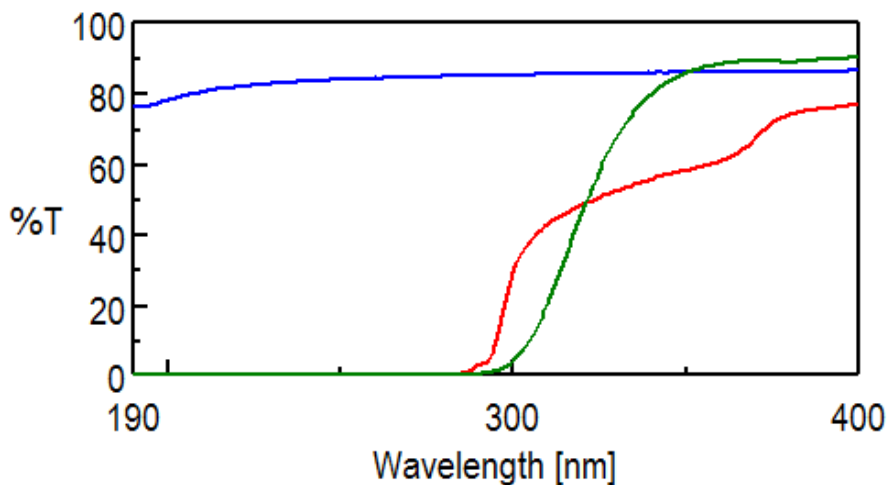
→調製濃度はやはり問題はない。

→溶媒やセルが本当に光を通すかを疑う！

処方箋:ピークが見当たらない



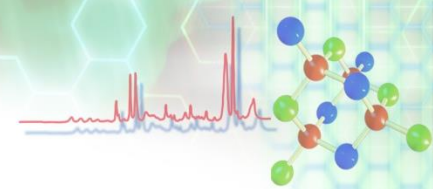
- H₂O
- CH₃CN
- EtOH
- CHCl₃



- 石英セル
- ガラスセル
- ディスポーザブルセル

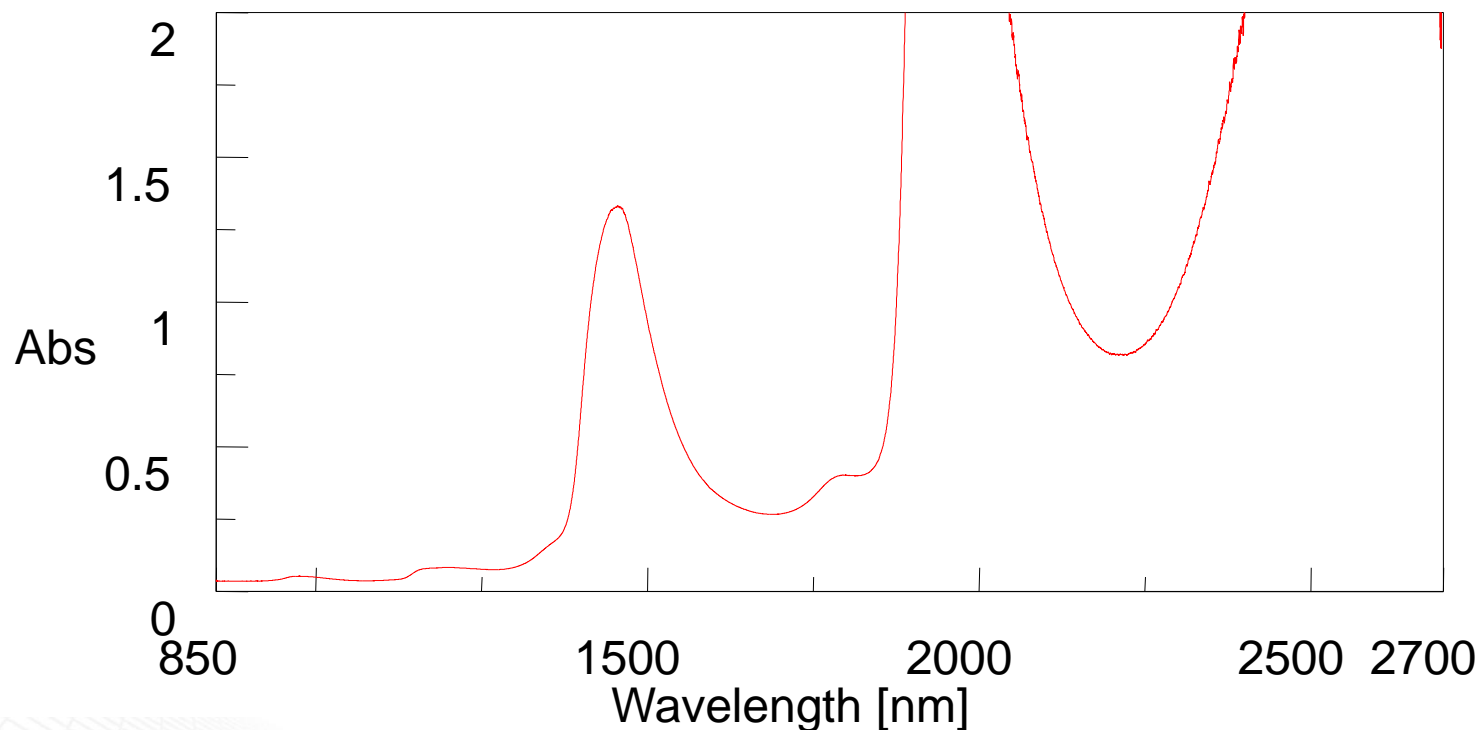
特に紫外域での透過性には要注意です

処方箋:ピークが見当たらない



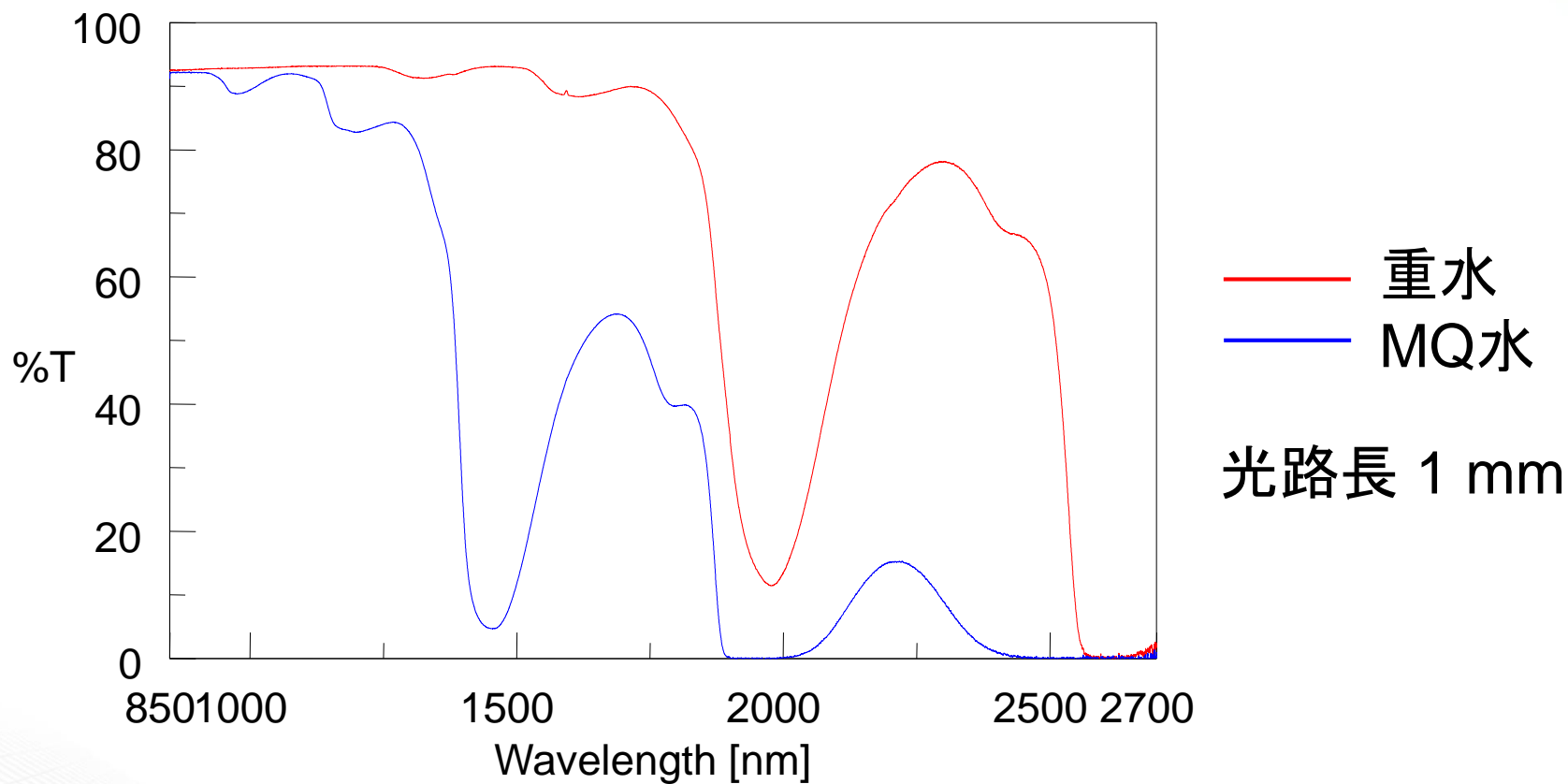
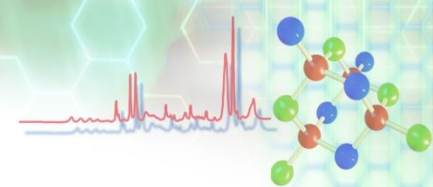
(先ほどの例では紫外域でしたが)

溶媒の吸収があるのは紫外域だけではありません！



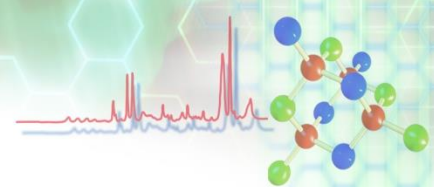
純水を光路長 1 mmで測定した結果

処方箋:ピークが見当たらない



どうしても水系で近赤外域を測定したい場合には
重水が使えることがあります。

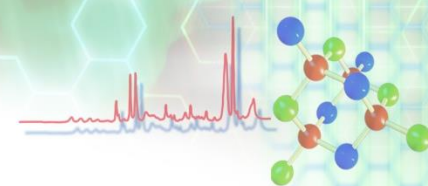
トラブル2:測光値が安定しない



測光値が安定しない。
測る毎にスペクトルが少しずつ違う。
(または)
ブランク測定をしても時間が経つとAbs.0ではなく
なっている。

ダブルビームの分光光度計では
測光値の経時変化は無いはずな
のでは・・・？

処方箋:測光値が安定しない

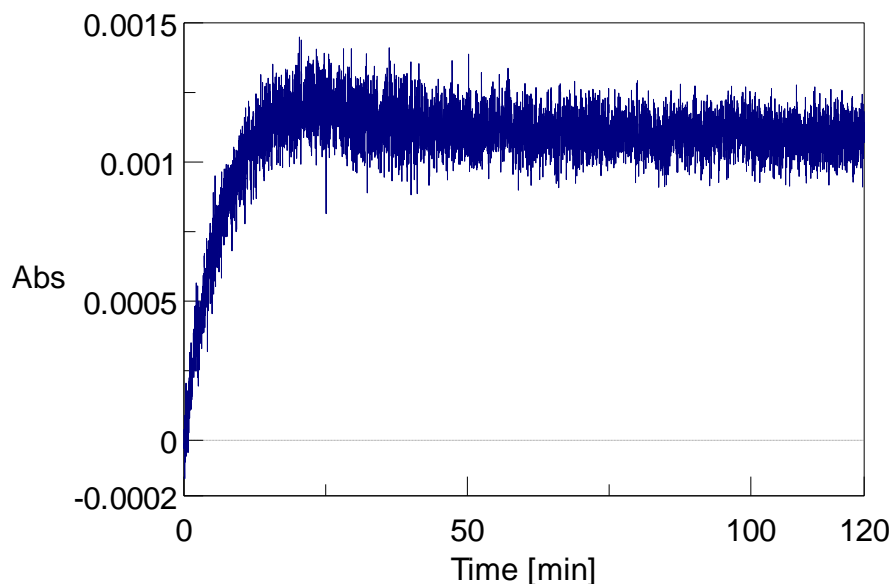


考え方:測光値が安定しない(=検出器が感じる光量の変動する)
時に原因として考えられるのは本体とサンプルの両方

●本体について

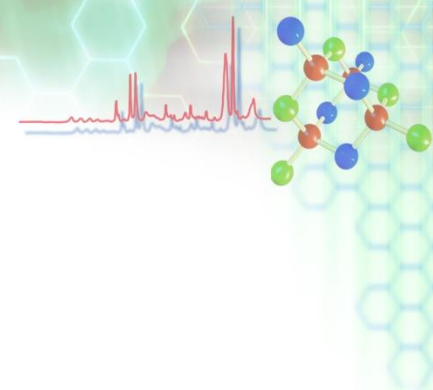
装置のウォーミングアップは十分か？

→ 電源ON後30分程度待つ



光源点灯後の測光値の変動(190nm)

処方箋:測光値が安定しない



●本体について

また、次のようなときには測光値が安定しません。

室温の変動がある

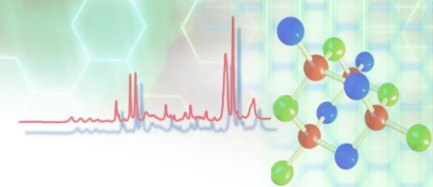
——→ 室温気温の変動を少なくする

エアコンなどの風が直接装置に当たっている

——→ 装置に直接風が当たらないようにする



処方箋:測光値が安定しない



●サンプルについて

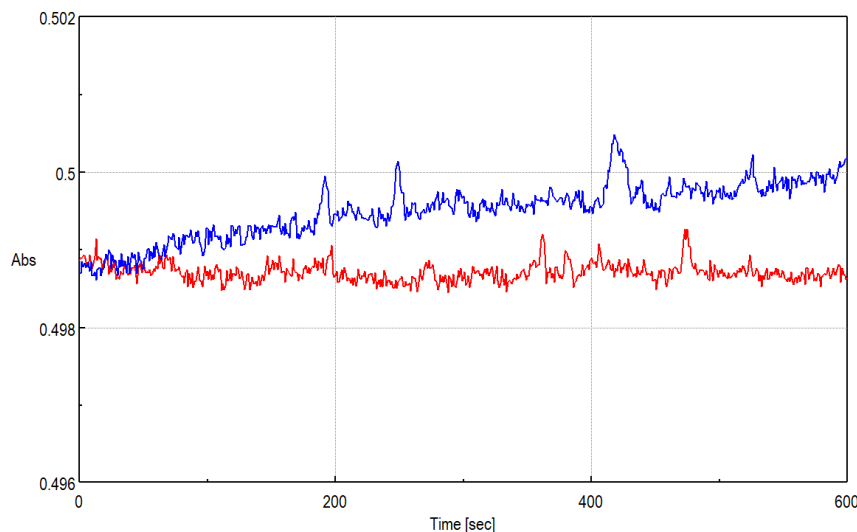
気泡の発生は無いか？

(長時間の測定の場合、試料設置後の気泡発生にも注意)

→ 気泡が発生する場合、溶媒の脱気を試してみる

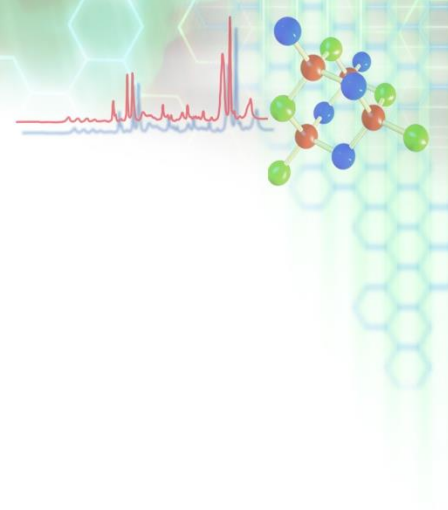
溶媒の揮発はありそうか？

→ 栓をする



左の図は、カフェインの吸光度(273nm)の時間変化データ

(溶媒:EtOH)



ご清聴ありがとうございました

