

研究報告

B4 小谷

● 分散補償量の測定

対物レンズの開口数 0.90 および作動距離 $350\ \mu\text{m}$, 油浸のときの入射波長 $700\text{nm}\sim 1300\text{nm}$ の範囲の分散補償量を測定した.

$700\text{nm}\sim 1200\text{nm}$ のときは 2 光子蛍光を, $1250, 1300\text{nm}$ のときは 3 光子蛍光を測定した.

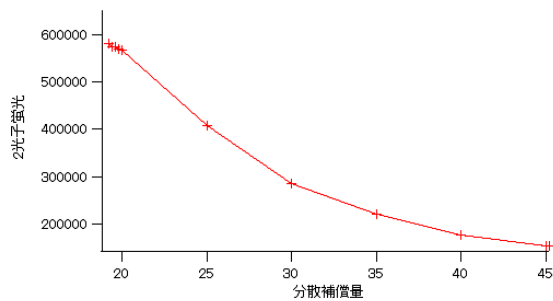
- ・ $700\sim 850\text{nm}$: 分光器のスリット幅 0.1mm , 分光器の波長 580nm
サンプル : ローダミン 6G 水溶液 (濃度 $607\ \mu\text{mol/L}$)
- ・ $900\sim 1100\text{nm}$: 分光器のスリット幅 0.5mm , 分光器の波長 580nm
サンプル : ローダミン 6G 水溶液 (濃度 $607\ \mu\text{mol/L}$)
- ・ 1150nm : 分光器のスリット幅 0.5mm , 分光器の波長 600nm
サンプル : スルホローダミン 101 水溶液 (濃度 $20\ \mu\text{mol/L}$)
- ・ 1200nm : 分光器のスリット幅 0.5mm , 分光器の波長 630nm
サンプル : ローダミン 6G 水溶液 (濃度 $607\ \mu\text{mol/L}$)
- ・ $1250\text{nm}, 1300\text{nm}$: 分光器のスリット幅 2mm , 分光器の波長 580nm
サンプル : ローダミン B 水溶液 (濃度 1mmol/L)

前回は $700\text{nm}, 750\text{nm}, 800\text{nm}, 1250\text{nm}, 1300\text{nm}$ の分散補償量のグラフにピークが現れなかったため、 100mm のガラス棒と一辺 25mm のビームスプリッター 2 個を用いて正のチャープをあたえ、改善を図った。

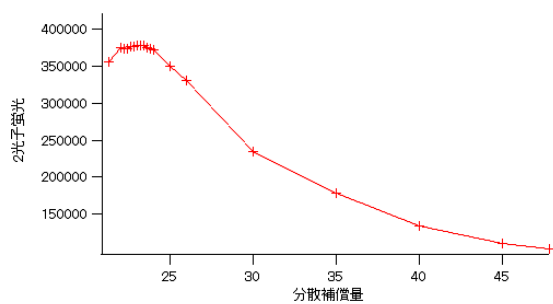
700nm 以外の波長においてはピークが現れた。

700nm はピークは現れなかったため、 750nm から 10nm ずつ測定してピークが消えるところを探した。

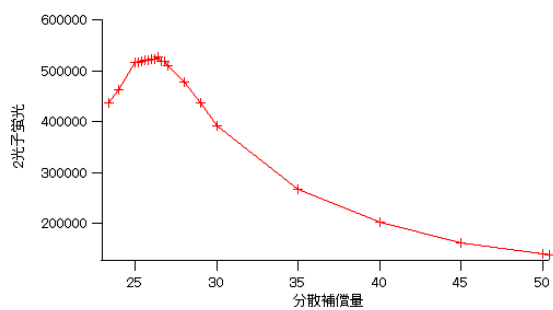
● 測定結果



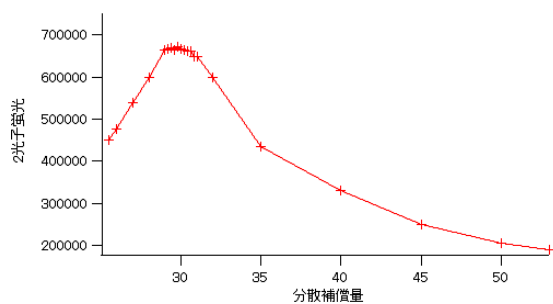
入射波長 720nm



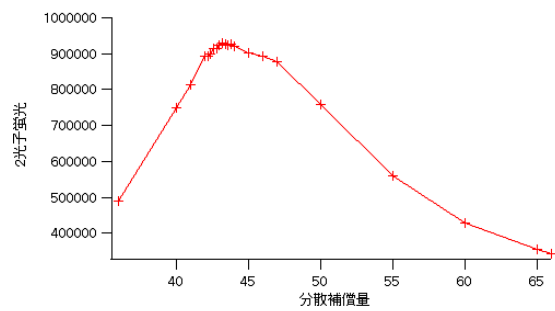
入射波長 730nm



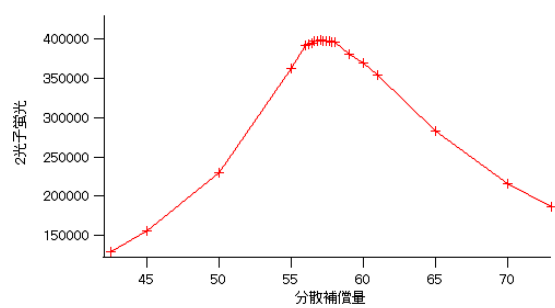
入射波長 740nm



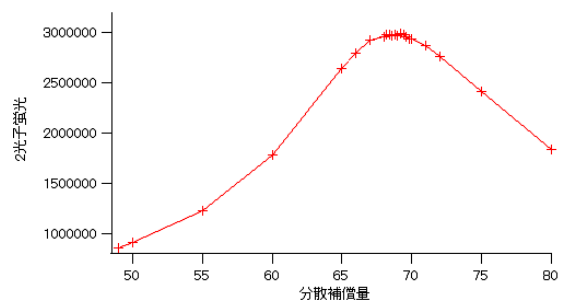
入射波長 750nm



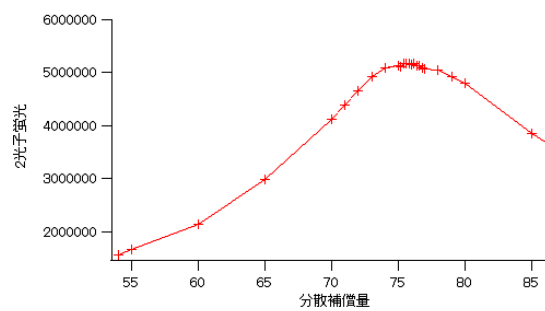
入射波長 800nm



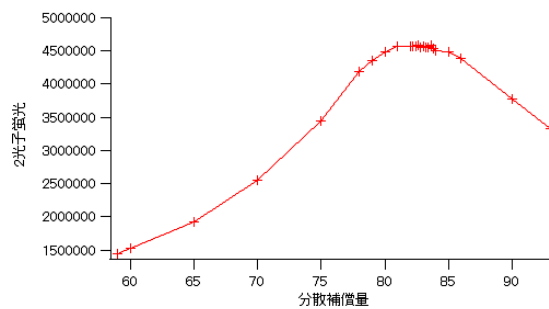
入射波長 850nm



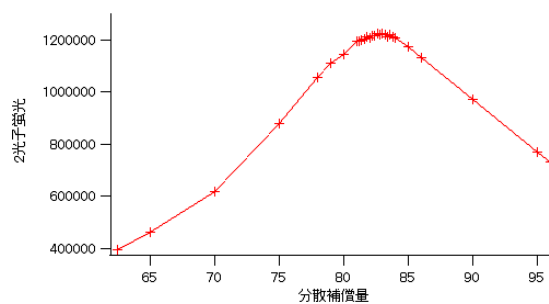
入射波長 900nm



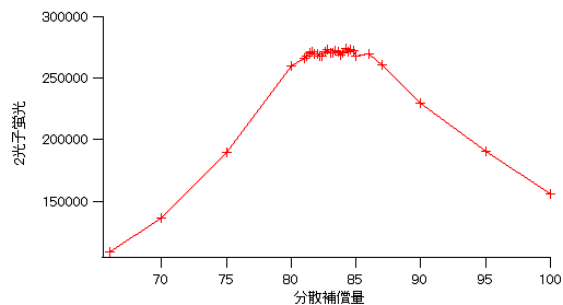
入射波長 950nm



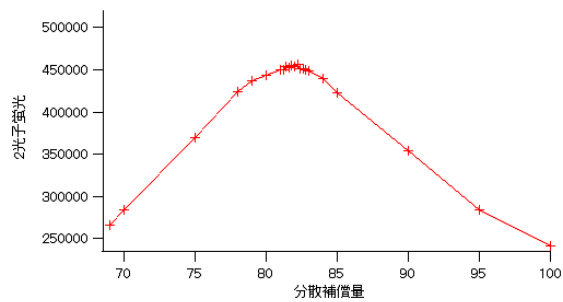
入射波長 1000nm



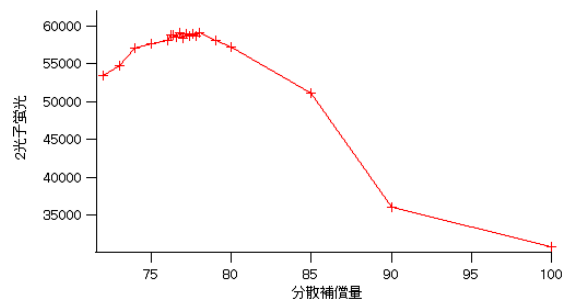
入射波長 1050nm



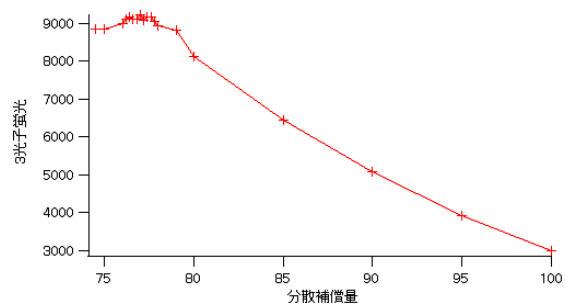
入射波長 1100nm



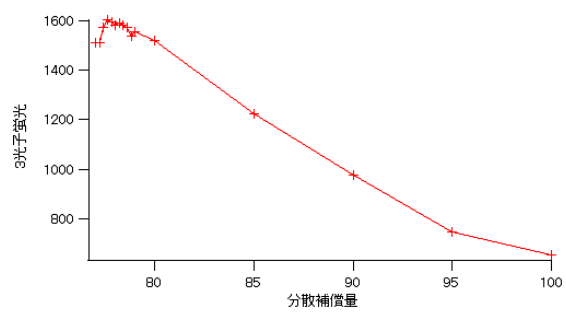
入射波長 1150nm



入射波長 1200nm



入射波長 1250nm



入射波長 1300nm