

# ✓ 分光光度計とのズレを補正する手順

## ① OD-Monitorで測定しながら培養します。

ODBox-Aで設定した培養条件と実際の培養条件（三角フラスコのサイズ、バイオシェーカーの振とう速度および振幅）に違いがないように注意してください。  
ODSensor-Sのほうで三角フラスコサイズを選択することも忘れずに。  
なお、振とう方式は旋回のみ使用可能、培養液量は三角フラスコ容量の1/5量±10%が必要です。

## ② OD=0.9で補正する例を示します。0.9になったら、HOLDキーを押して測定を中断します。ここではAlarm機能も活用しています。

OD-Monitorは、お使いの分光光度計との値のズレを10%以内に補正することができます。10%以内になる範囲は、補正をした点（値）を基準にある程度決まります。例えば0.8で補正をした場合は0.5～1.8の範囲で10%以内になります。このため、IPTG添加や培養終了などの目的で特定の値が重要であれば、その値で補正することをお勧めします。しかしながら10%に収まる範囲は実用上十分なため、増殖曲線を得る場合などはOD-Monitorの測定有効範囲（0.1～2.0）の中間点で補正すれば、どの点でも信頼できるデータを得ることができます。

## ③ 培養液の一部をサンプリングし、分光光度計で測ります。ここではOD<sub>600</sub>=1.001でした。

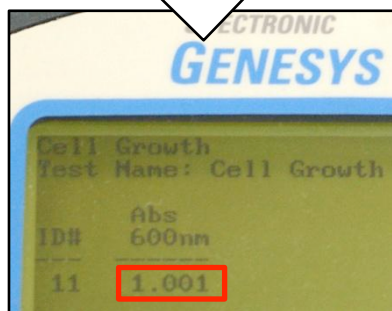
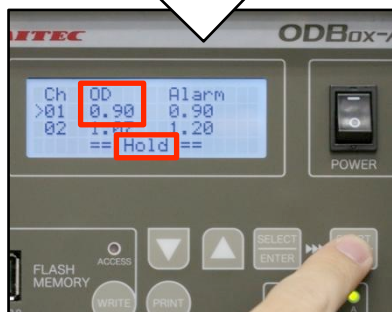
分光光度計で測る際は、波長600nmで光路長10mmの一般的なセル（キュベット）を用いて測ってください。光路長が異なると、それに応じて値が影響を受けます。OD-Monitorは、もともと一般的な10mmセルでの値に合うようになっています。

## ④ Hold画面で△▽キーを同時に押して、補正画面に移行します。通常画面では『Alarm』の箇所が、『Correct』に変わります。

Correctの下の数値（補正係数）は、デフォルトでは1.00となっています。

## ⑤ SELECTキーを押して>マークを0.9のところに移動し、△▽キーで分光光度計での値（ここでは1.00）に合わせます。自動的にCorrectの数値が変化します。ここではデフォルトの1.00が1.09に変化しました。これがこの場合の補正係数です。

次の実験からはこの数値をあらかじめ入力することで、補正に使用した分光光度計とのズレが10%以内になります。  
得られた補正係数は電源を切っても残りますが、他の実験で使用すると値が上書きされますので、メモしておくことをお勧めします。

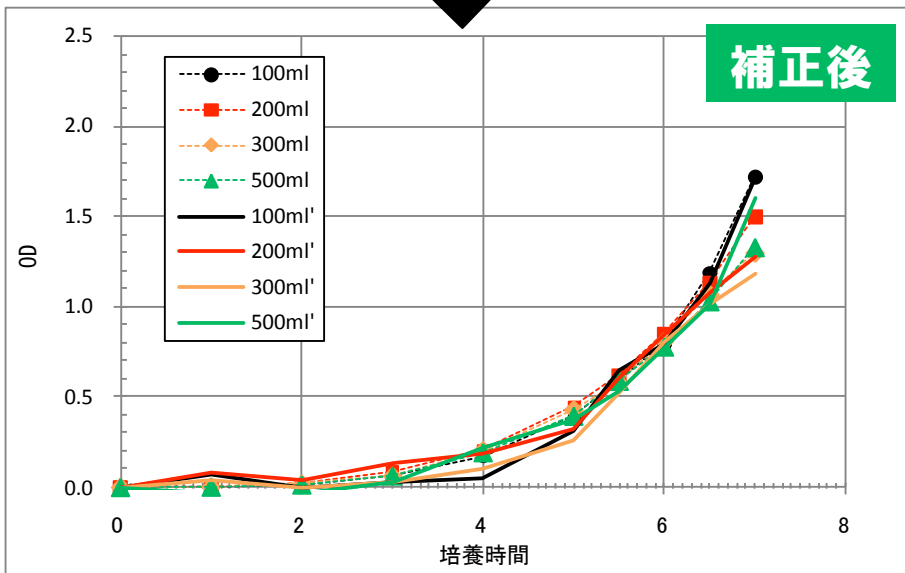
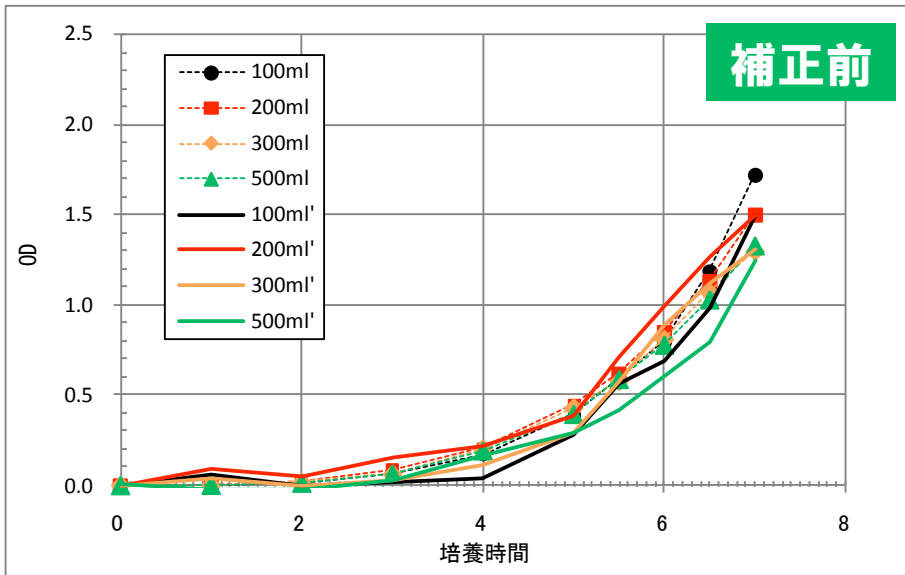


# 補正結果

## OD-Monitor 測定データの信頼性 (2009.01.14版から抜粋)

振とう速度180r/minにおいて、振幅と三角フラスコサイズを変えたときの大腸菌培養における測定結果を示す(培養液量は1/5量)。  
 定期的にサンプリングを行って、分光光度計でもODを測定し比較したところ、ほぼ分光光度計と一致している。さらに、補正係数を入力することで誤差を10%以内に収めることができる。

### 振幅25mm、振とう速度180r/min



破線: 分光光度計  
 実線: OD-Monitor

0.5~1.8における誤差率  
 100ml: 3.8%  
 200ml: 5.1%  
 300ml: 6.4%  
 500ml: 8.1%