



# U-5100形分光光度計によるDNA分析

DNAは特定の波長域に吸収を示すため、吸光度を測定し濃度測定や純度を確認する事ができます。一般的に波長260nmにて吸光度1を示す場合、二本鎖DNA(dsDNA)は50 $\mu$  g、一本鎖DNA(ssDNA)は33 $\mu$  g、RNAは40 $\mu$  gに相当します。このことから、波長260nmの吸光度を元に核酸の濃度を算出する事ができます。

また、波長280nmはタンパク質の吸収ピーク波長であるため、核酸の吸収波長260nmと比較し、期待値と比較してタンパク質の混入割合を純度として確認する事ができます。今回は市販のディスポーバブル微量セルを用いてLambda DNAを測定しました。



U-5100形分光光度計

## Lambda DNAの吸収スペクトル測定

- ✓ Lambda DNA 2~60ng/ $\mu$  lの範囲にて検量線を作成した結果、相関の良い結果( $R^2=0.999$ )が得られました。
- ✓ Lambda DNA 30ng/ $\mu$  lの吸光度比(A260/A280)は1.96となりました。DNAの場合、1.8以上が高純度とされるため、本試料は純度が高いことが分かります。
- ✓ 測定条件においてレスポンスを低速にするとノイズを低減する事ができます。

### ■ 測定条件

装置	U-5100形分光光度計
測定波長域	230~330 nm
スキャンスピード	200 nm/min
スリット	5 nm
サンプリング間隔	1 nm
レスポンス	低速

### ■ 付属品

シングルセルホールダ(P/N:3J2-0110)  
Eppendorf社 UVette® (光路長10mm)  
UVette® adapter(4099002.005)



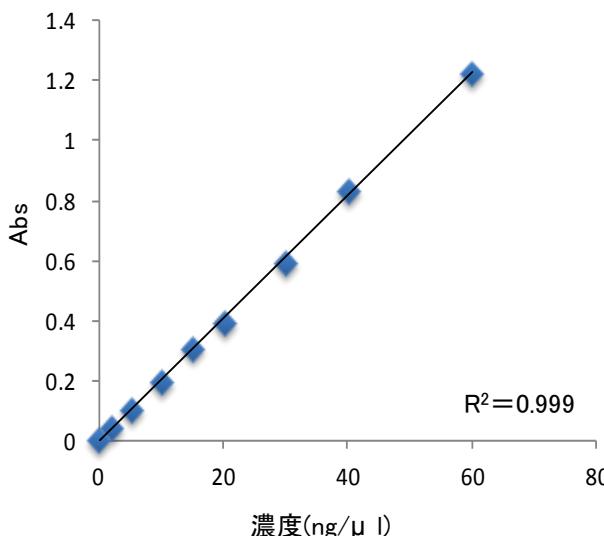
シングルセルホールダ

注意: 使用したセル、アダプターにの詳細については  
Eppendorf株式会社にお問い合わせください。

### ■ 試料

サンプル名: Lambda DNA (株式会社 ニッポンジーン)  
溶媒: TEバッファー (10mM Tris HCl, 1mM EDTA)

### ■ Lambda DNAの検量線

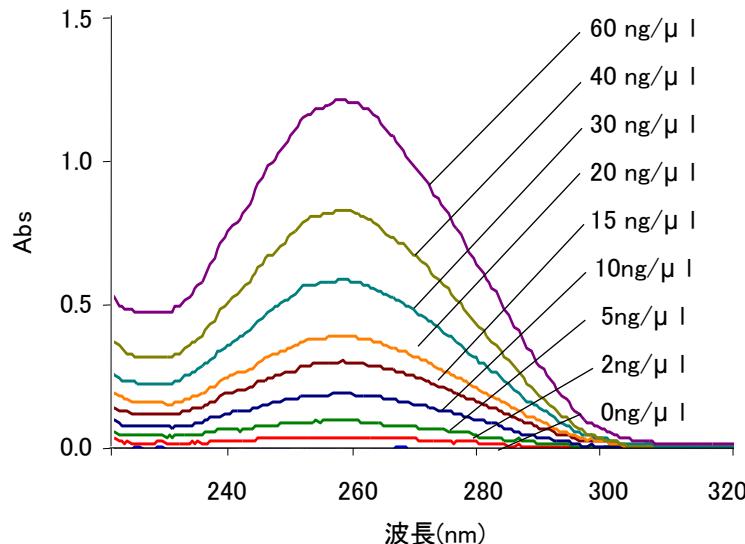


### 【KEY WORDS】

バイオ・医学・食品・製薬、DNA、分光光度計、U-5100、UH5300、U-2900、RNA、核酸、吸収スペクトル、微量セル

Spectrophotometer, Nucleic acid, Absorbance,

### ■ Lambda DNAの吸収スペクトル



注意: 本資料に掲載のデータは測定例を示すもので、性能を保証するものではありません。

## ◎ 株式会社 日立ハイテクサイエンス