



J-815 CD spectrophotometer

Spectra Manager 2

圓二色偏光儀

中文操作手冊



尚偉股份有限公司
SUNWAY SCIENTIFIC CORPORATION

一、開機

1. 於啟動主機電源之前，請先打開氮氣(N₂)桶開關，並依下表所列依量測波長範圍設定流量計之流速。

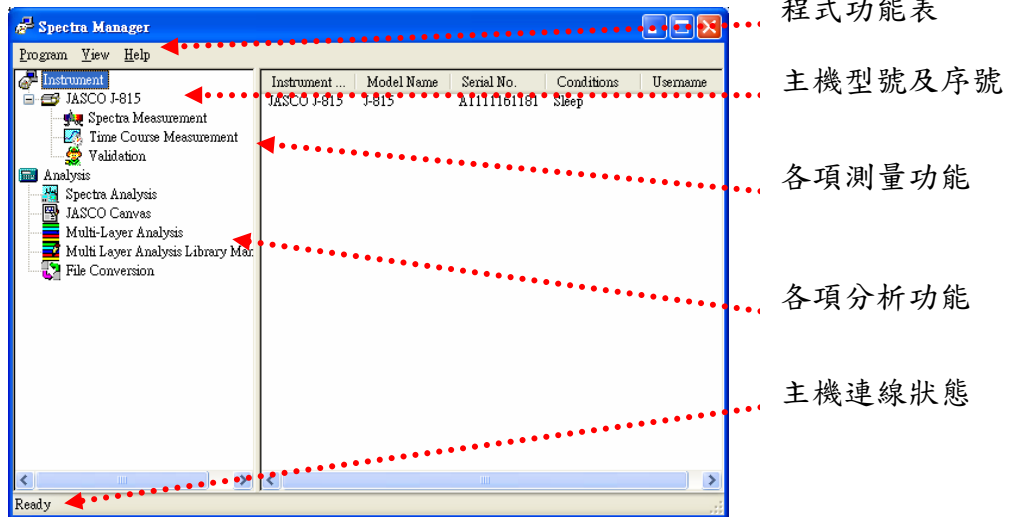
量測波長範圍	氮氣設定流速
> 200 nm	3 to 5 l/min
~ 185 nm	5 to 15 l/min
~ 180 nm	15 to 20 l/min
< 180 nm	> 20 l/min

- ◆ J-815 使用之光源為 150W 氬氣燈，所發出之紫外線會與空氣中之氧氣作用，產生對人體及光學系統均有害之臭氧(Ozone)，且臭氧於 200~300 nm 及 600~700 nm 會造成吸收，使測量之圖譜產生誤差，故務必於點亮燈源之前打開氮氣。
- ◆ 切勿使用氦氣(He)，因氦氣會滲入檢知器（光電倍增管）中，破壞其真空度，並造成誤差。

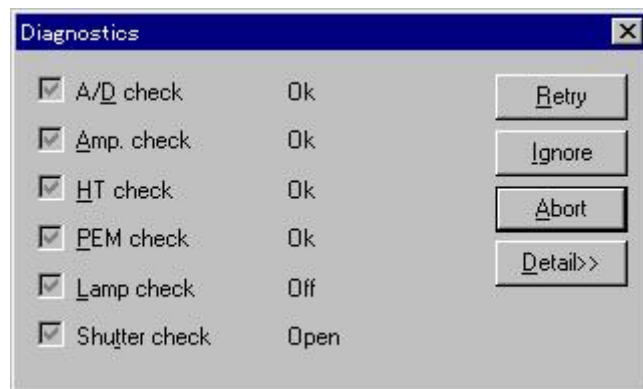
2. 打開 J-815 主機左下方之電源開關，即完成主機開機流程。

二、控制軟體啟動並與主機連線

1. 確認主機開機完成後，打開電腦電源並啟動光譜儀控制程式 SpectraManager 如下圖



2. 於測量功能表中選取任一測量功能即可啟動電腦與主機連線，程式會先行啟動及自我測試



◆ 請注意此時樣品槽內應無任何液槽或樣品，否則會因為能量過低而出現 HT check too low 的錯誤訊息。

3. 若發生無法連線的狀況，請先檢查主機與電腦間之連接埠設定是否正確，請通知儀器管理員進行檢驗。
4. 於 SpectraManager 主程式左下方會顯示之主機連線狀況，"Sleep"代表未連線，"Idle"代表已連線但未行測量功能，若正在執行測量功能則會顯示"XXX is running"。

三、執行測量功能

1. J-815 之標準測量功能如下：

Spectra Measurement	圖譜掃描功能
Time Course Measurement	定波長/時間掃描功能
Interval Scan Measurement	時間/圖譜掃描功能
Data Monitor	即時讀值檢視功能

2. 若加裝溫控附件，則會增加下列測量功能：

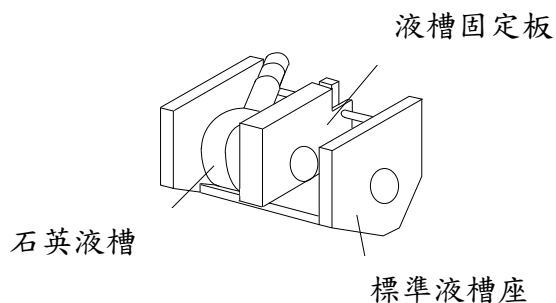
Variable Temperature Measurement	定波長/溫度掃描功能
Temperature/Wavelength Scan	溫度/波長掃描功能

3. 測量樣品之流程可概述如下：

Prepare sample	準備樣品
↓	
Start spectrum measurement program	執行圖譜測量程式
↓	
Set parameters.	設定測量參數
↓	
Set sample	放置樣品於樣品槽
↓	
Measure sample	進行圖譜測量
↓	
Display spectrum (spectrum analysis program start)	檢視圖譜 (圖譜會自動傳送至分析視窗)
↓	
Process spectrum	進行圖譜處理
↓	
Save spectrum	儲存圖譜
↓	
Print	列印圖譜

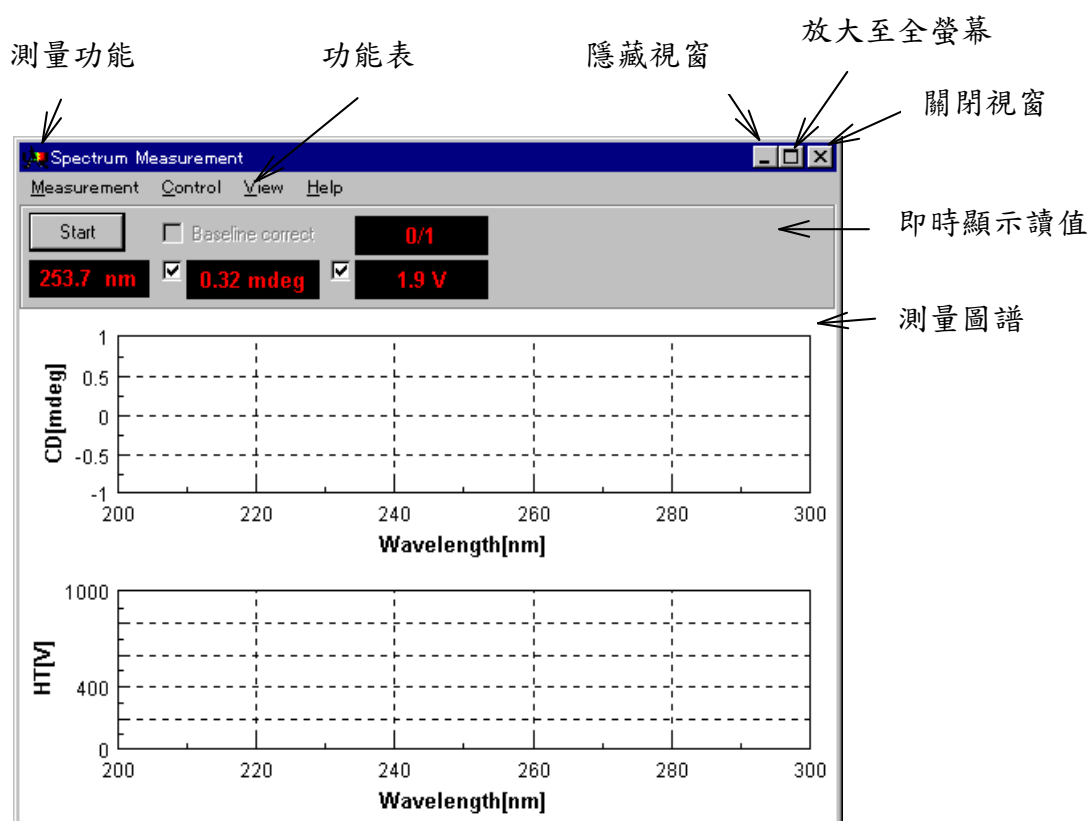
4. 樣品放置

當使用標準 CD 石英液槽承裝樣品時，應將液槽放置於液槽座中，再放入樣品室中。



5. 選擇測量功能(以圖譜掃描為例)

於測量功能視窗中選取 **Spectrum Measurement**，出現測量畫面



[Measurement] 功能表

- [Start] : 啟動或停止測量
- [Parameter...] : 設定測量參數.
- [Accessory...] : 選擇測量附件
- [External Trigger] : 外部啟動裝置
- [Exit] : 離開測量功能

[Control] 功能表

- [Move Wavelength...] : 改變顯示波長
- [CD Detector...] : 設定檢知器感度
- [Light Source...] : 點亮或關閉燈源
- [Shutter...] : 打開光源閘門
- [Zero Clear] : 讀值歸零
- [ORD-M Zero Clear] : ORD 讀值歸零
- [Accessory...] : 改變測量附件參數

[View] 功能表

- [Channel 1] : 顯示或取消第一通道訊號
- [Channel 2] : 顯示或取消第二通道訊號
- [Channel 3] : 顯示或取消第三通道訊號
- [Channel 4] : 顯示或取消第四通道訊號

[Help] 功能表

- [Error Information...] : 顯示錯誤訊息清單
- [About...] : 顯示軟體版本訊息

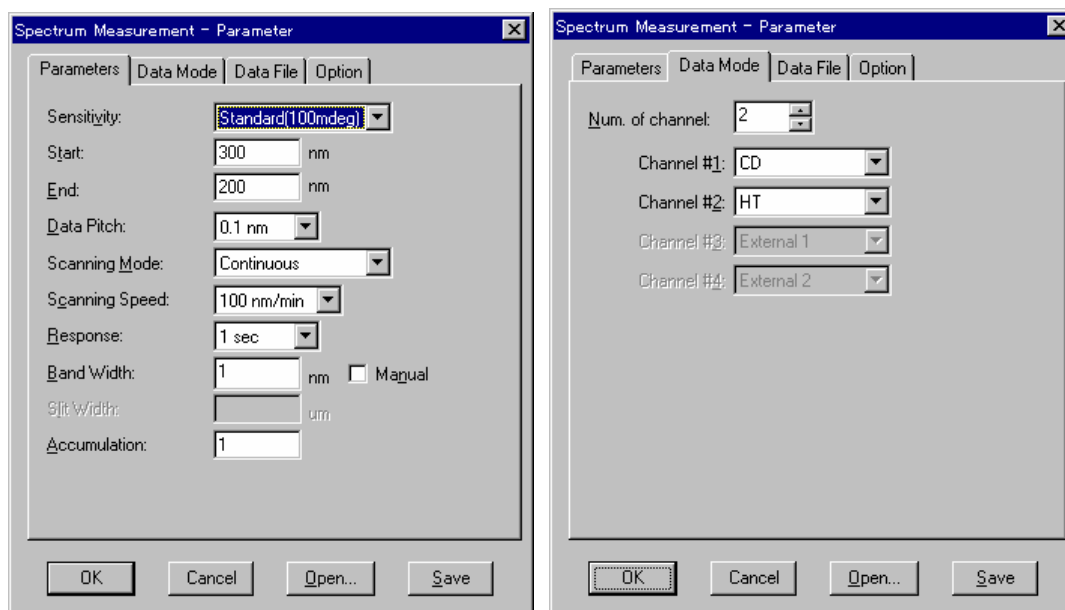
6. 設定測量參數

於 **Measurement** 功能中選取 **Parameter** 出現參數設定畫面



7. 各測量功能之參數設定簡介如下：

a. SpectraManager 圖譜掃描功能



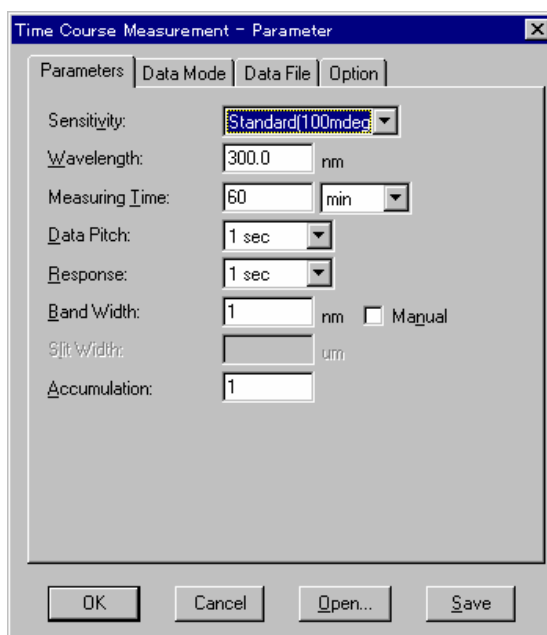
[Parameters] 設定畫面

- [Sensitivity:] : 測量感度；以下拉式選單選擇
- [Start:] : 掃描波長起點(長波長)；163 to 900 nm
- [End:] : 掃描波長終點(短波長)；163 to 900 nm
- [Data Pitch:] : 讀值取點間隔；以下拉式選單選擇
- [Scanning Mode:] : 掃描模式；連續式或逐步式取點
- [Scanning Speed:] : 掃描速度；以下拉式選單選擇
- [Response:] : 取點反應速率；以下拉式選單選擇
- [Band Width:] : 圖譜頻寬；0.01 ~ 15 nm
- [Accumulation:] : 圖譜累積次數；1 ~ 999

[Data mode] 設定畫面

- [Num. of channel:] : 顯示訊號通道數
- [Channel #1:] : 第一組訊號；以下拉式選單選擇
- [Channel #2:] : 第二組訊號；以下拉式選單選擇
- [Open...] : 開啟以前儲存之參數檔
- [Save...] : 將所設定之參數存檔
- [OK] : 確認參數設定正確，進入測量畫面
- [Cancel] : 取消對參數之修改動作

b. Time Course Measurement 定波長/時間掃描功能



[Parameters] 設定畫面

- [Sensitivity:] : 測量感度；以下拉式選單選擇
- [Wavelength:] : 測量波長；163 to 900 nm
- [Measuring Time:] : 測量時間；以 msec, sec, min 或 hour 為單位
- [Data Pitch:] : 讀值取點間隔；以下拉式選單選擇
- [Response:] : 取點反應速率；以下拉式選單選擇
- [Band Width:] : 圖譜頻寬；0.01 ~ 15 nm
- [Slit Width:] : 當頻寬設定為 Manual 時，可設定閘門寬度

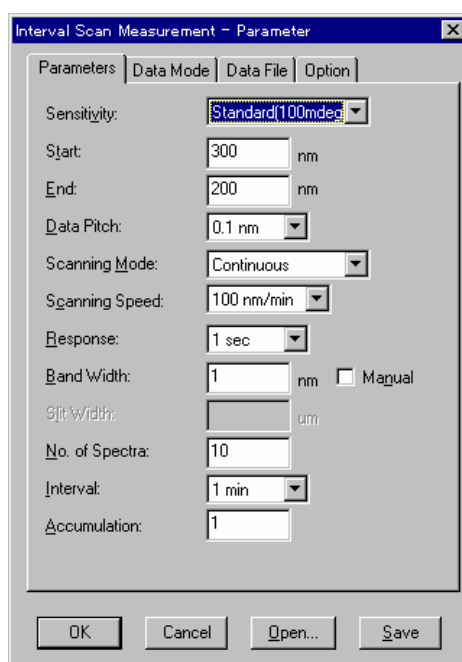
注意： 當頻寬設定為 Manual 時，不可將閘門寬度設定過寬，以免造成檢知器訊號異常

- [Accumulation:] : 圖譜累積次數；1 ~ 999

[Data mode] 設定畫面同 Spectrum Measurement 圖譜掃描功能

- [Open...] : 開啟以前儲存之參數檔
- [Save...] : 將所設定之參數存檔
- [OK] : 確認參數設定正確，進入測量畫面
- [Cancel] : 取消對參數之修改動作

c. Interval Scan Measurement 時間/圖譜掃描功能



[Parameters] 設定畫面

- [Sensitivity:] : 測量感度；以下拉式選單選擇
- [Start:] : 掃描波長起點(長波長)；163 to 900 nm
- [End:] : 掃描波長終點(短波長)；163 to 900 nm
- [Data Pitch:] : 讀值取點間隔；以下拉式選單選擇
- [Scanning Mode:] : 掃描模式；連續式或逐步式取點
- [Scanning Speed:] : 掃描速度；以下拉式選單選擇
- [Response:] : 取點反應速率；以下拉式選單選擇
- [Band Width:] : 圖譜頻寬；0.01 ~ 15 nm
- [No. of Spectra:] : 欲測量圖譜數
- [Interval:] : 測量圖譜之時間間隔；以下拉式選單選擇
- [Accumulation:] : 圖譜累積次數；1 ~ 999

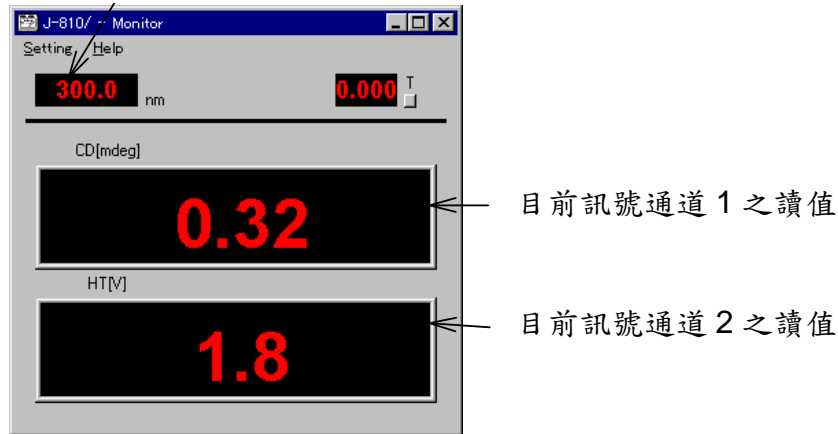
[Data mode] 設定畫面同 Spectrum Measurement 圖譜掃描功能

- [Open...] : 開啟以前儲存之參數檔
- [Save...] : 將所設定之參數存檔
- [OK] : 確認參數設定正確，進入測量畫面
- [Cancel] : 取消對參數之修改動作

d. Data Monitor 即時讀值檢視功能

可顯示儀器目前之訊號讀值，無需進入測量功能

目前設定之波長



[Setting] 功能表

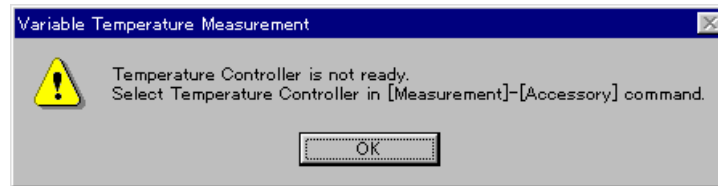
- [Parameter...] : 設定測量參數.
- [Data Mode...] : 選擇檢視訊號通道數及其內容
- [Move Wavelength] : 改變目前檢視之波長
- [CD Detector...] : 改變目前檢視之波長
- [Light Source...] : 設定燈源之開/關並顯示其使用時間
- [Exit...] : 離開即時讀值檢視功能

[Help] 功能表

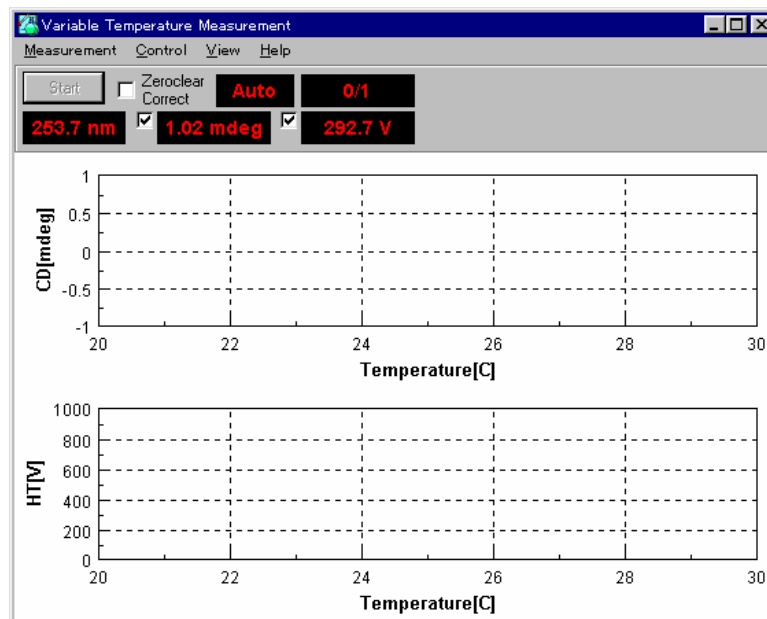
- [Error Information. .] : 顯示錯誤訊息清單
- [About...] : 顯示軟體版本訊息

e. Variable Temperature Measurement 定波長/溫度掃描功能

欲使用溫度掃描功能前，需先確認控溫附件已正確設定，否則將會出現錯誤訊息如下：



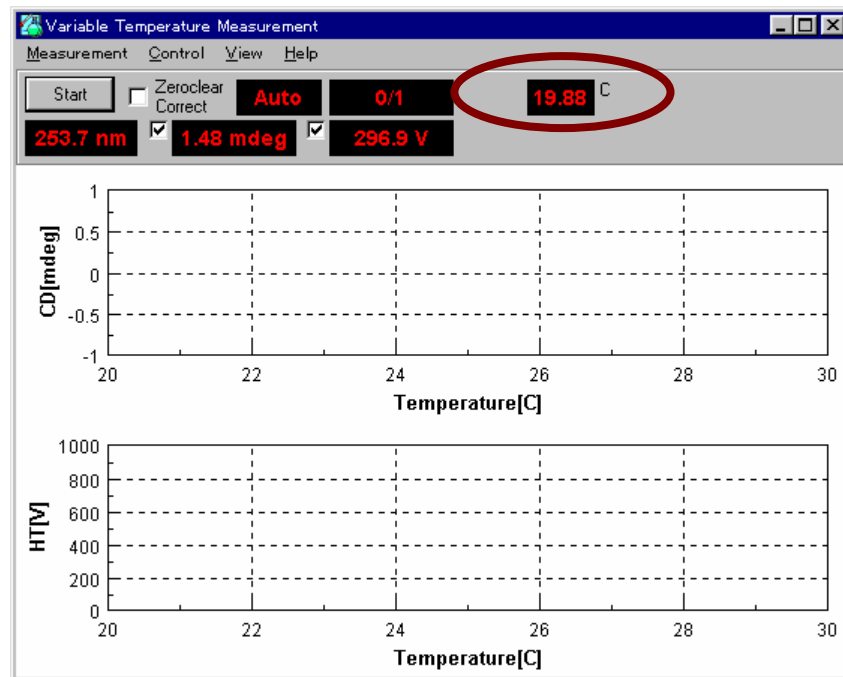
按下 **OK** 後出現之測量畫面將無溫度顯示



此時，請自 [Measurement] — [Accessory...] 開啟附件設定視窗，由下拉式選單選擇正確之控溫附件



隨後按下 **OK** 出現之測量畫面即有溫度顯示



[Measurement] – [Parameter...] 參數設定畫面

The screenshot shows the 'Variable Temperature Measurement - Parameter' dialog box. It contains various settings for the measurement, including Wavelength (300.0 nm), Start (20.0 C), End (50.0 C), Data Pitch (0.1 C), Delay Time (60 sec), Temperature slope (1 C/min), and several options like 'Return to Start Temperature' and 'Reverse Temperature Scan'. The 'OK' button is highlighted.

[Wavelength] : 測量波長；163 to 900 nm.

[Start] : 溫度範圍起點

[End] : 溫度範圍終點

注意： 可設定溫度範圍依所使用之附件而有所不同

[Data Pitch] : 讀值取點之溫度間隔；以下拉式選單選擇 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0, 10°C

[Delay Time] : 溫度到達起點後之延遲時間

[Temperature slope] : 單位時間內溫度之變化梯度

[Return to Start Temperature] : 溫度回復至起點

[Reverse Temperature Scan] : 溫度掃描結束後，進行反向溫度掃描

[Sensitivity:] : 測量感度；以下拉式選單選擇

[Response:] : 取點反應速率；以下拉式選單選擇

[Band Width:] : 圖譜頻寬；0.01 ~ 15 nm

[Open...] : 開啟以前儲存之參數檔

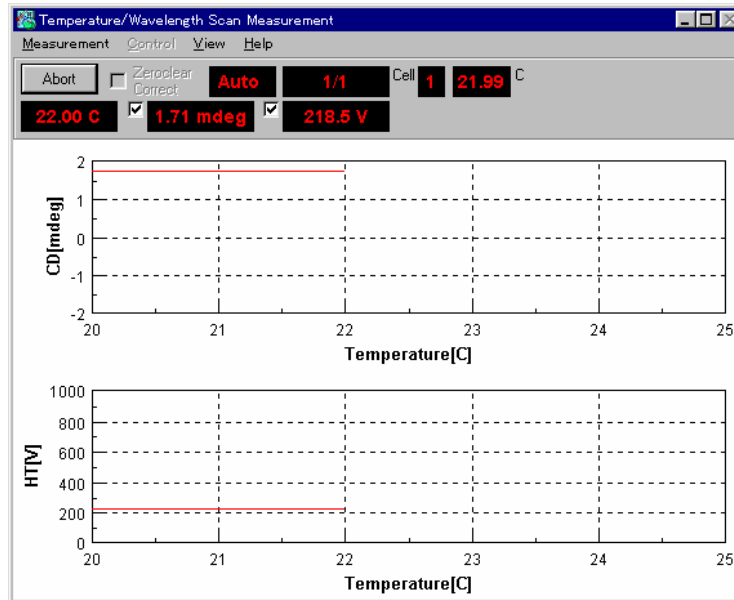
[Save...] : 將所設定之參數存檔

[OK] : 確認參數設定正確，進入測量畫面

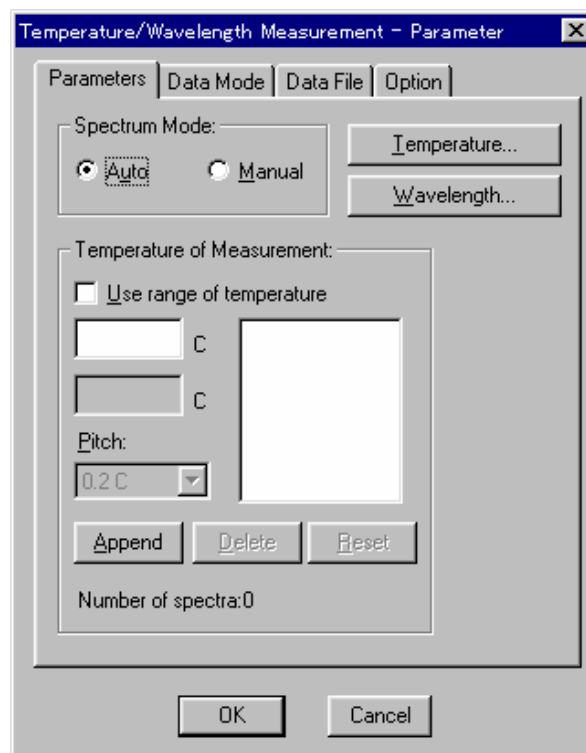
[Cancel] : 取消對參數之修改動作

f. Temperature/Wavelength Scan 溫度/波長掃描功能

關於控溫附件之訊息及設定方式與 Variable Temperature Measurement 相同



[Measurement] — [Parameter...] 參數設定畫面



[Spectrum Mode] 圖譜掃描模式

[Auto] : 自動模式；當溫度到達設定點時自動執行圖譜掃描

[Manual] : 手動模式；當溫度到達設定點時，會出現提示訊息，要求使用者確認執行圖譜掃

[Temperature of Measurement] 測量溫度設定

[Use range of temperature] : 於設定之溫度範圍內，以固定溫度間隔進行圖譜掃描；需輸入時間間隔後，按 **Append** 即會出現測量溫度點於右方空格

[Pitch] : 測量圖譜之溫度間隔；以下拉式選單選擇

[Append] : 增加測量圖譜之溫度點

[Delete] : 取消測量圖譜之溫度點

[Reset] : 清除測量圖譜之溫度點清單

[Temperature...] : 設定溫度掃描之參數；與 f. Variable Temperature Measurement 之參數相同

Variable Temperature Measurement - Parameter

Parameters

Wavelength: 300.0 nm

Start: 20.0 C

End: 50.0 C

Data Pitch: 0.1 C

Delay Time: 60 sec

Temperature slope: 1 C/min

Options

Return to Start Temperature

Use Measure Cell

Sensitivity: Standard(100mdeg)

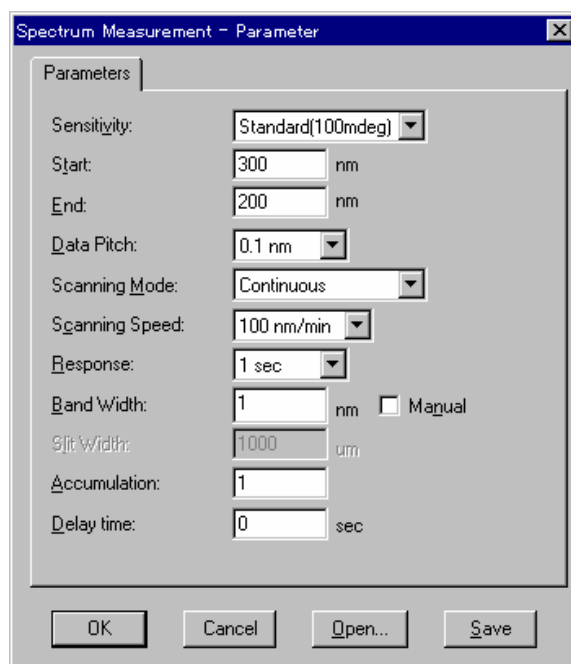
Response: 1 sec

Band Width: 1 nm Manual

Slit Width: um

OK Cancel Open... Save

[Wavelength...] : 設定圖譜掃描之參數；與 a. Spectrum Measurement 之參數相同



8. 測量樣品：

將樣品裝入適當之石英液槽，安置於樣品槽座後，放入主機樣品室中，按下測量功能之 **Start** 鍵，即開始測量圖譜；結束測量後，所得圖譜會自行傳送至圖譜分析程式（Spectra Analysis），使用者可進行處理分析及存檔（參考圖譜分析手冊）。

