

## Si エピタキシャル層の膜厚

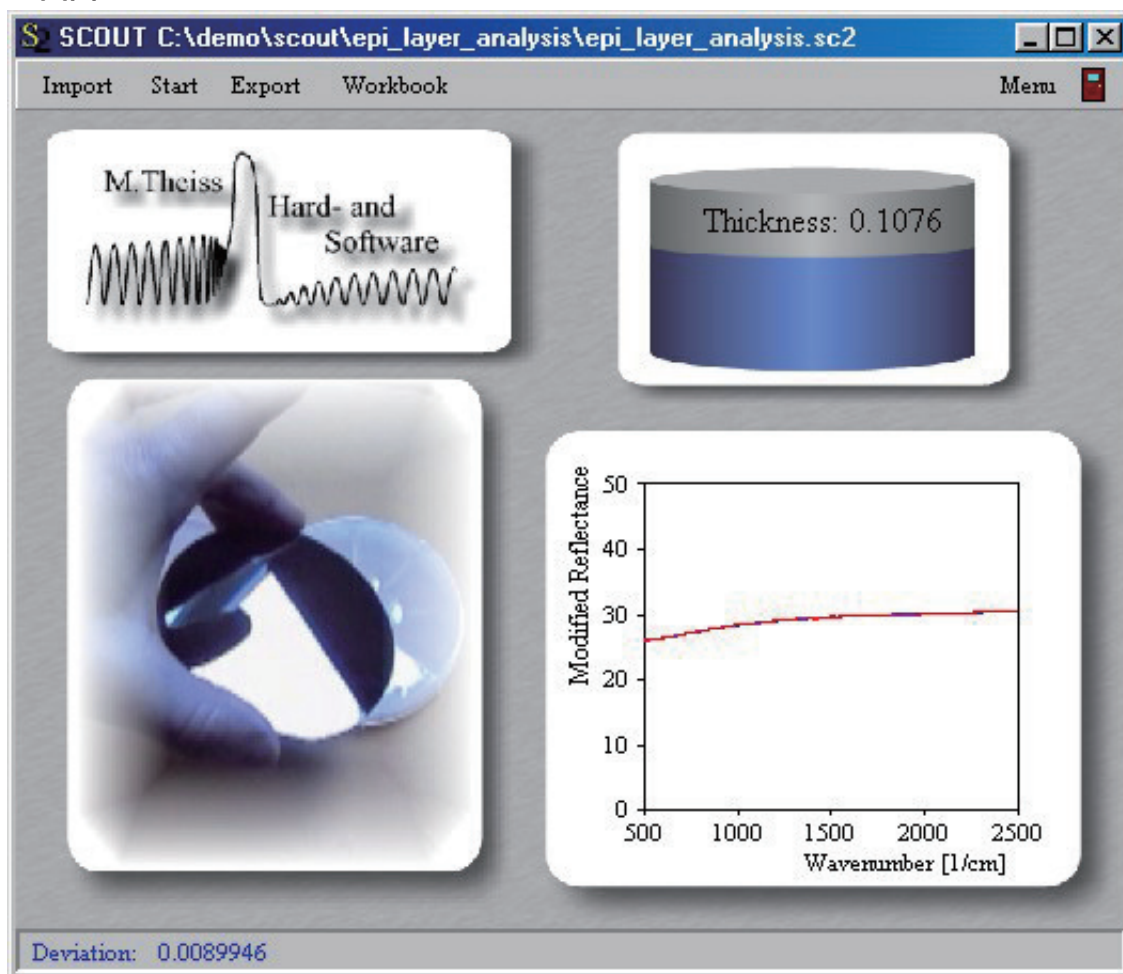
### シリコン基板上的エピタキシャル層の膜厚決定

赤外反射スペクトルを解析して、ドーパントシリコン基板上にエピタキシャル成長させたアンドープシリコン層の膜厚を決定します。この赤外を用いた半導体解析の古典的な例で、SCOUT 初心者にもどのような操作環境が提供されているかデモンストレーションします。

### コンフィグレーションファイル：

../demo/scout/epi\_layer\_analysis/epi\_layer\_analysis.sc2

### ◆メイン画面



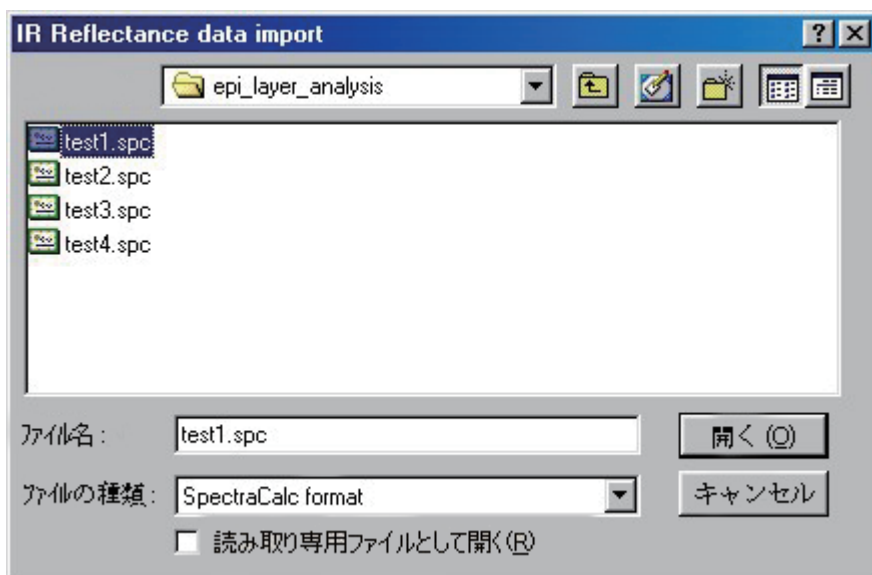
### ◆ウインドの表示内容

このコンフィグレーションは、ドーパント濃度が既知で固定値と見なせるシリコン基板上的シリコンエピ層（無ドーパ）の膜厚を決定します。SCOUT のシミュレーションは青線で、測定データは赤線で示されています。結果は、メイン画面の右上隅に（横軸ミクロン単位）で表示されます。

### ◆何ができるのか？

使い始めのユーザーでも、スペクトルを読み込んで、解析し、結果をデータテーブルに書き込むことができます。さて、あなたがやることは次の通りです：

- ・メニューバーの Import ボタンをクリックし、../demo/scout/epi\_layer\_analysis/ フォルダからファイルを選択してください。次に示すダイアログのように SpectraCalc (GRAMS) フォーマットを選択してください。



- ・新たなスペクトルを読み込んだ後、'Spectral range' と呼ばれる別のダイアログが開いて、測定データのスペクトル範囲が表示されます。OK をクリックしてダイアログを閉じましょう。
- ・さて、Start ボタンを押して、解析を始めましょう。Start ボタンが赤くなり、Stop ボタンに変わります。
- ・短時間の自動フィッティングが終了すると、Stop ボタンは再び Start ボタンに変わります。
- ・Export ボタンを押して、'Erase the worksheet?' の質問に 'Yes' と答えてください。
- ・Import、Start、Export の手順を四つのデモスペクトルで繰り返しやってみてください。
- ・さて、Workbook ボタンを押して結果テーブルを開けてください。7 行目には処理されたファイル名、9 行目に得られた膜厚値が表示されています。

	A	B	C	D	E
1	Fit results				
2	Sample	New	New	New	New
3	Parameter	---	---	---	---
4	Deviation	0.0058492	0.0193724	0.0095139	0.0089946
5	Info				
6					
7	IR Reflectance	C:\demo\s	C:\demo\s	C:\demo\s	C:\demo\s
8					
9	Stack 1 Layer 2 Undoped silicon: Layer thickness	1.4438	0.6777	0.2213	0.1076
10	IR Reflectance:Factor	0.9808	0.9871	0.9725	0.9839
11					
12					



Techno-Synergy

有限会社 テクノ・シナジー  
 〒193-0832 東京都八王子市散田町 2-46-16  
 TEL & FAX: 042-667-1992  
 E-mail: get\_info@techno-synergy.co.jp

W.Theiss, Hard- and Software for Optical Spectroscopy  
 Dr.-Bernhard-Klein-Str.110, D-52078 Aachen, Germany  
 Phone: + (49) 241 5661390 Fax: + (49) 241 9529100  
 e-mail: theiss@mtheiss.com Web: www.mtheiss.com

