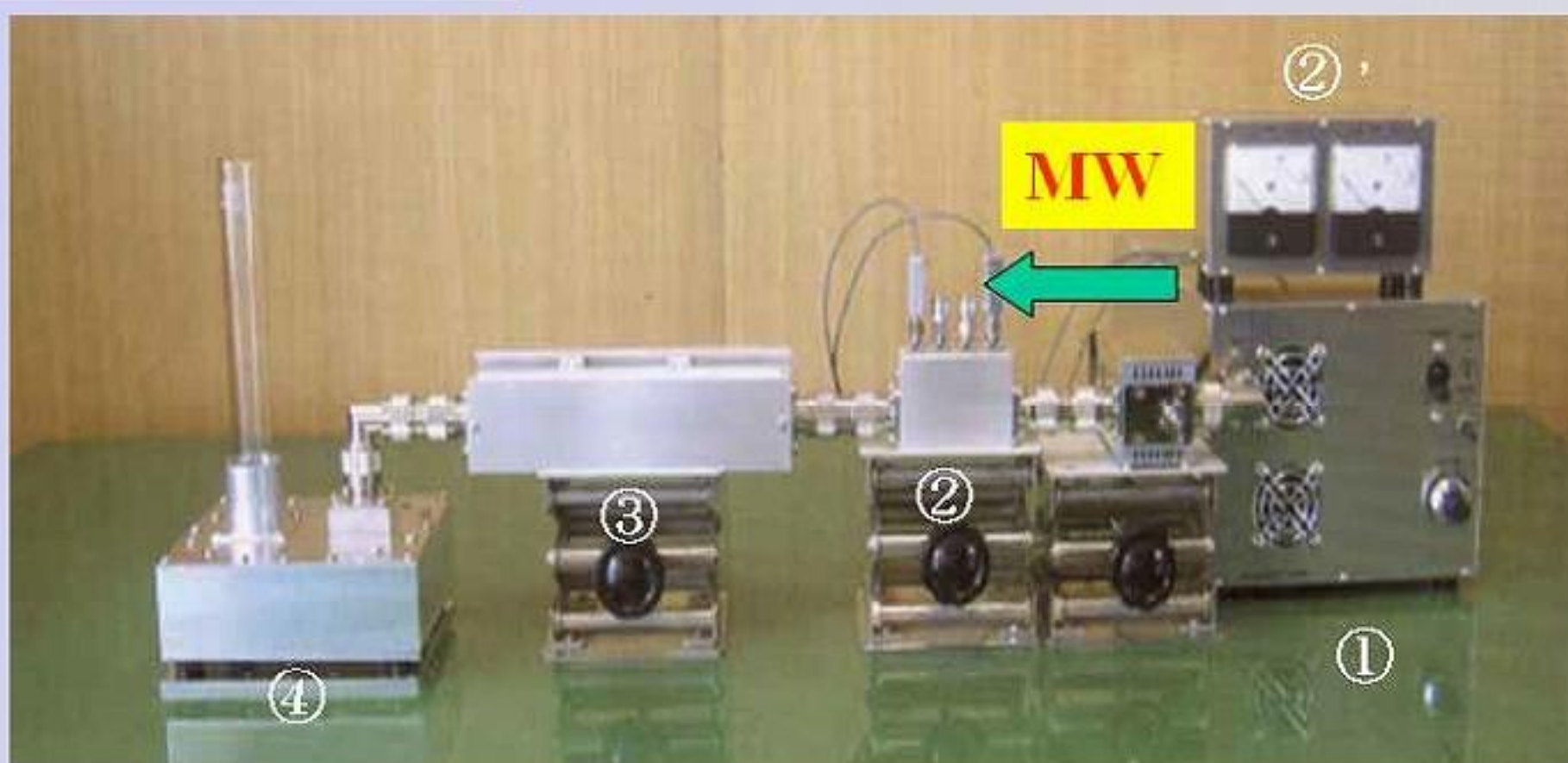


半導体HPA精密マイクロ波反応装置(温度制御装置付)100SP-S



1. 高純度の正弦波
2. 正確な入力コントロール
3. μ Sec.interval
4. 長寿命
5. 高効率な集中照射
6. 正確な温度制御
7. 迅速な化学反応
8. 軽い、コンパクト、フレキシブル
9. 他の機器との連携
10. キャビティー内の化学反応の追跡

マイクロ波照射部の構成

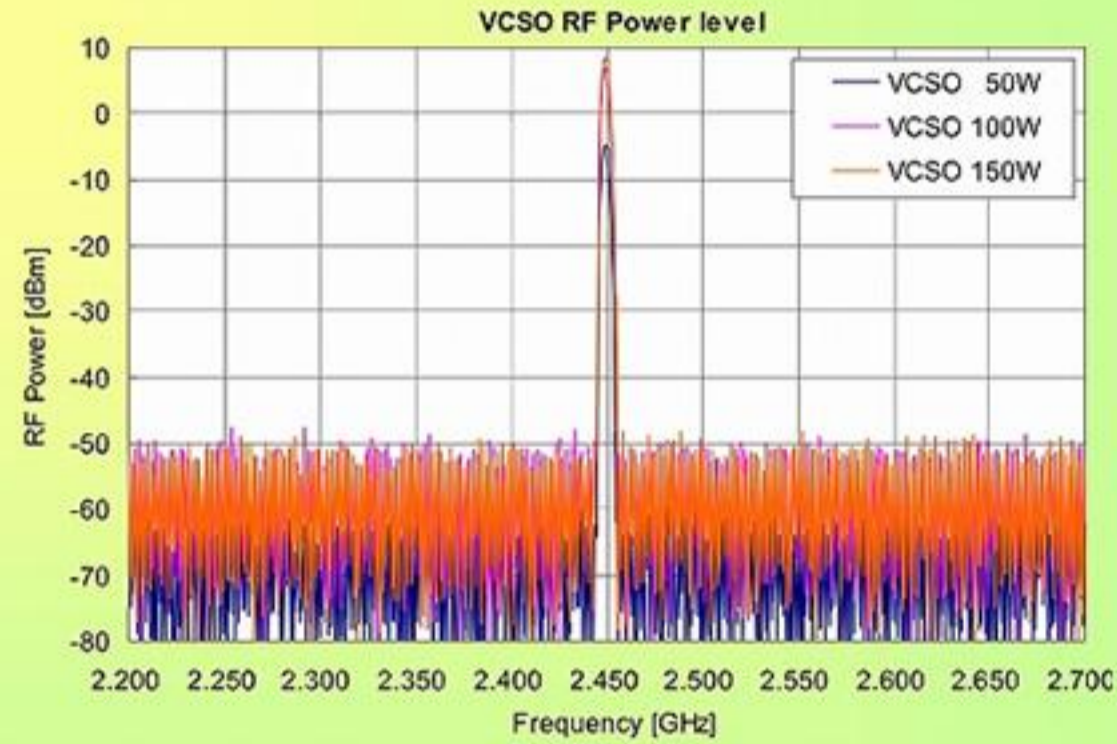
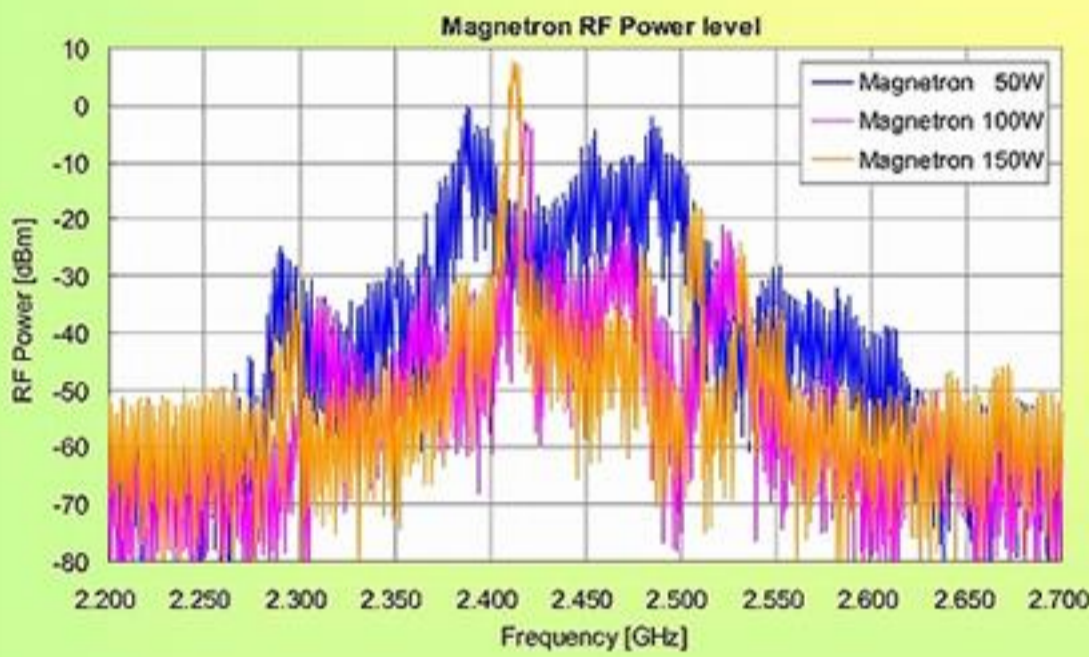
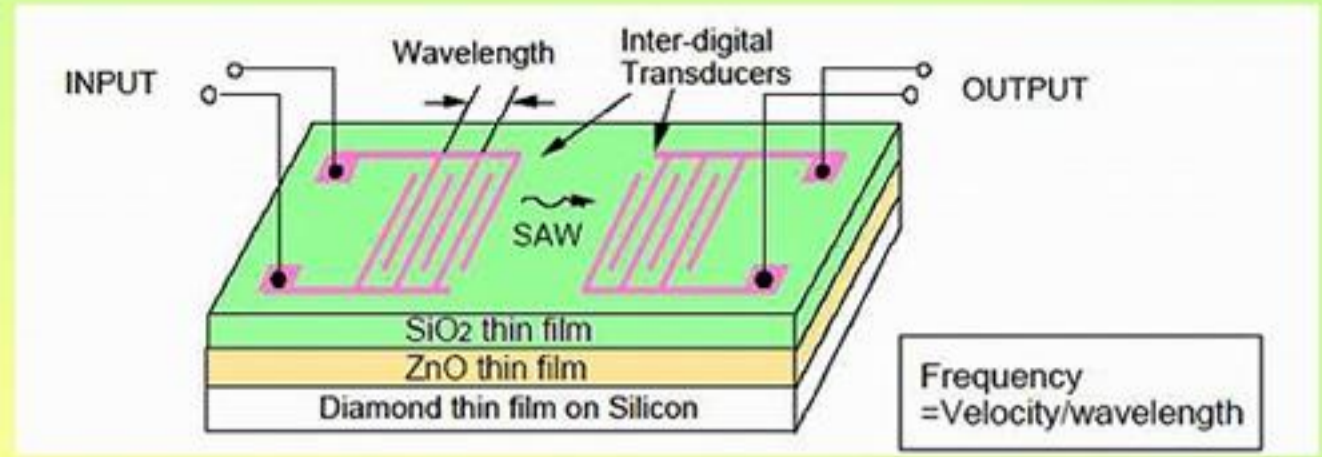
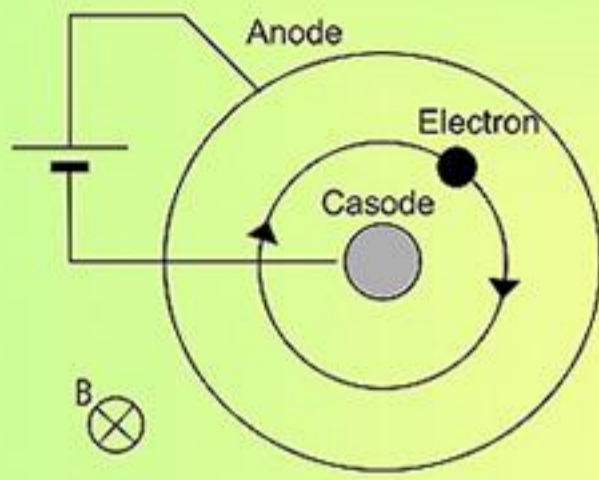


①で発生したマイクロ波が方向結合器(内蔵)で矢印のほうに進行する。
L字コネクター側から同軸チャンバー④に導波されたマイクロ波は
左側の焦点部に集中的に照射される。電力モニターで(②, ②')で監視しながら
インピーダンス整合器(③)により反射電力を最小にして最適化した条件で反応を行なわせる。

マイクロ波電源の出力マイクロ波の比較

ダイヤSAW半導体素子

マグネトロン



比較的簡単な構造、安い。
⇒ 発振不安定、負荷変動に弱い

安定した発振、長寿命、低出力が可能

1. 半導体精密マイクロ波反応装置の構成

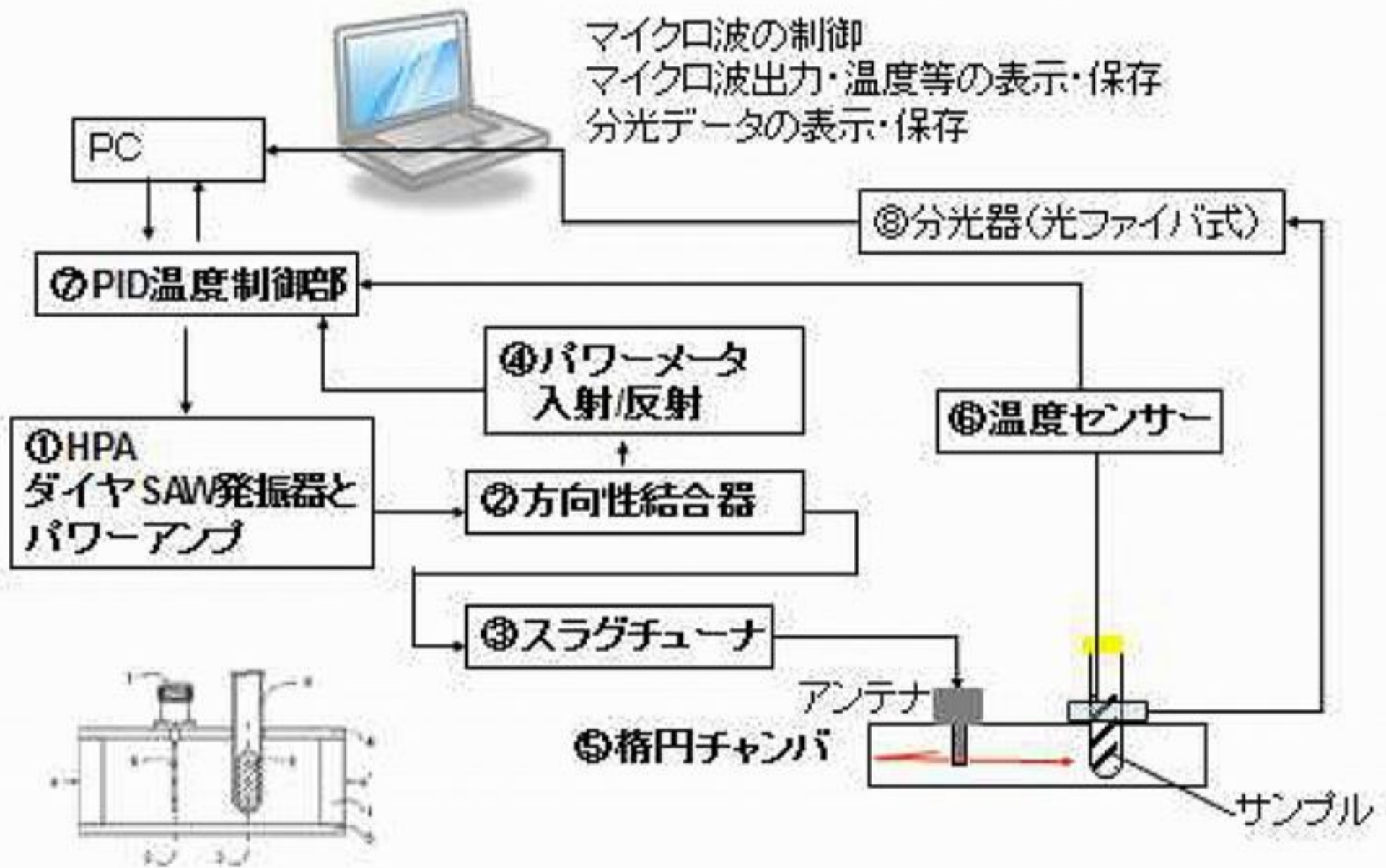


①で発生したマイクロ波が②のインピーダンス整合器で矢印のほうに進行する。L字コネクタ側から同軸チャンバー④に導波されたマイクロ波は左側の焦点部に集中的に照射される。③の電力モニターで監視しながらインピーダンス整合器に②より反射電力を最小にして最適化した条件で反応を行なわせる。

⑤の温度センサーと温度制御装置⑥で温度コントロールを行い、PC⑦上に温度-時間、MW電力(PF/PR)-時間のonlineプロファイルを示す。

一体型半導体精密マイクロ波反応装置のリアルタイム分光モニターシステム図

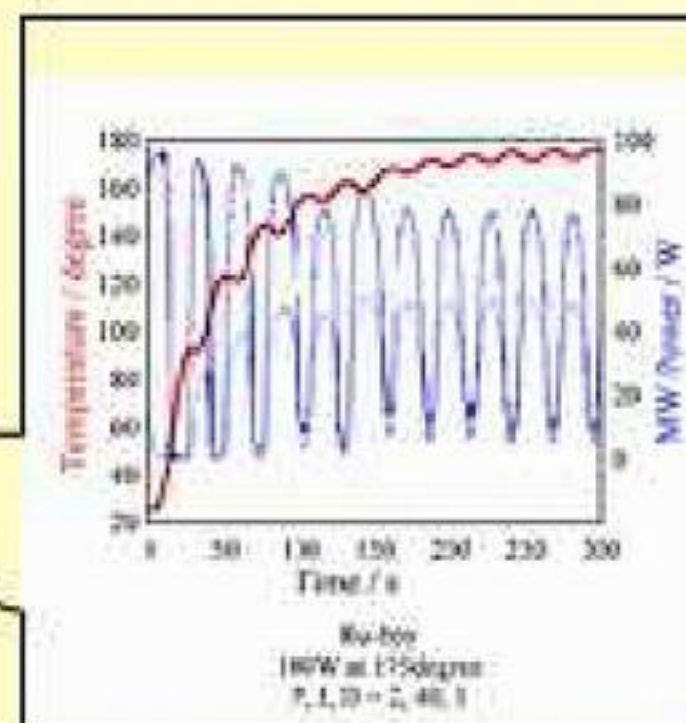
ファイバー分光装置により、マイクロ波合成反応中の反応温度、入力電力、反射電力、3Dスペクトル(吸収スペクトルor発光スペクトル)がリアルタイムに計測できる。この解析によって、合成時間、合成最適温度に関する基本情報を得る。



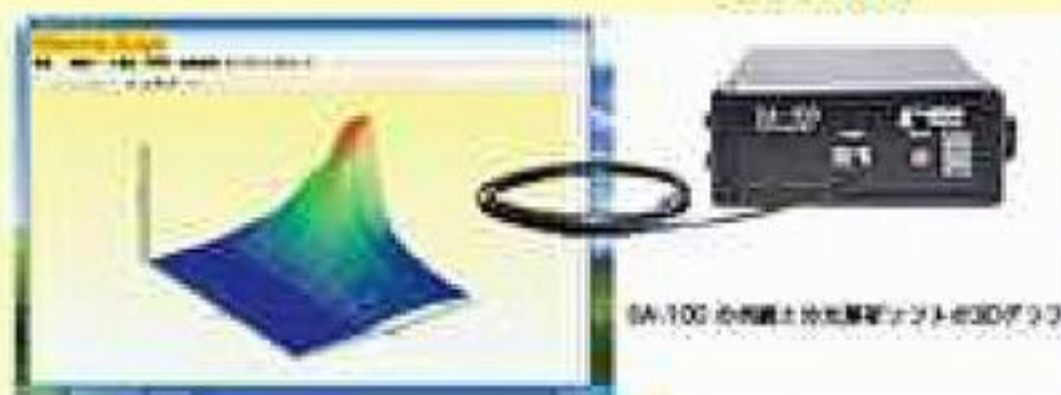
PC上に示される半導体精密マイクロ波反応装置のリアルタイムモニタリング



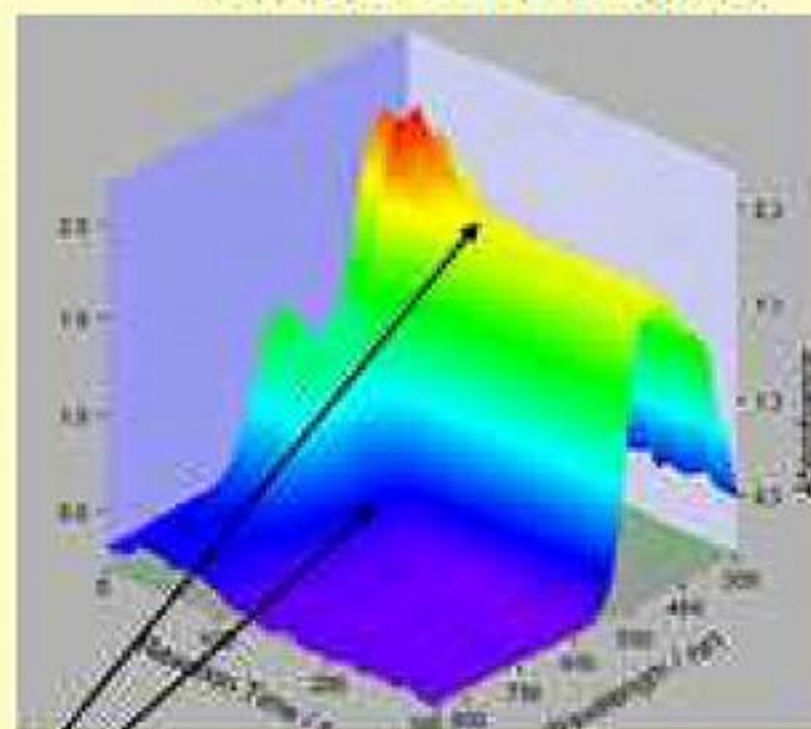
リアルタイムモニタリングシステム



Temp/PF/PR Profile



ファイバー分光器



RuCl₃³⁺ disappeared

Ru(bpy)₃²⁺ predominant

- ・コンパクト設計。

- ・卓上占有面積は A3 サイズ、高さは 15cm。

- ・マイクロ波高電力発生器、アイソレータ、パワーモニター、整合器、チャンバーが全てこの装置の中に一体化されているので取り扱いが簡単。

- ・接続部分は最短。本装置内で上記各機器の間は最短となるように接続。従って、電力損失も最小限。

- ・チャンバー部分は交換可能。