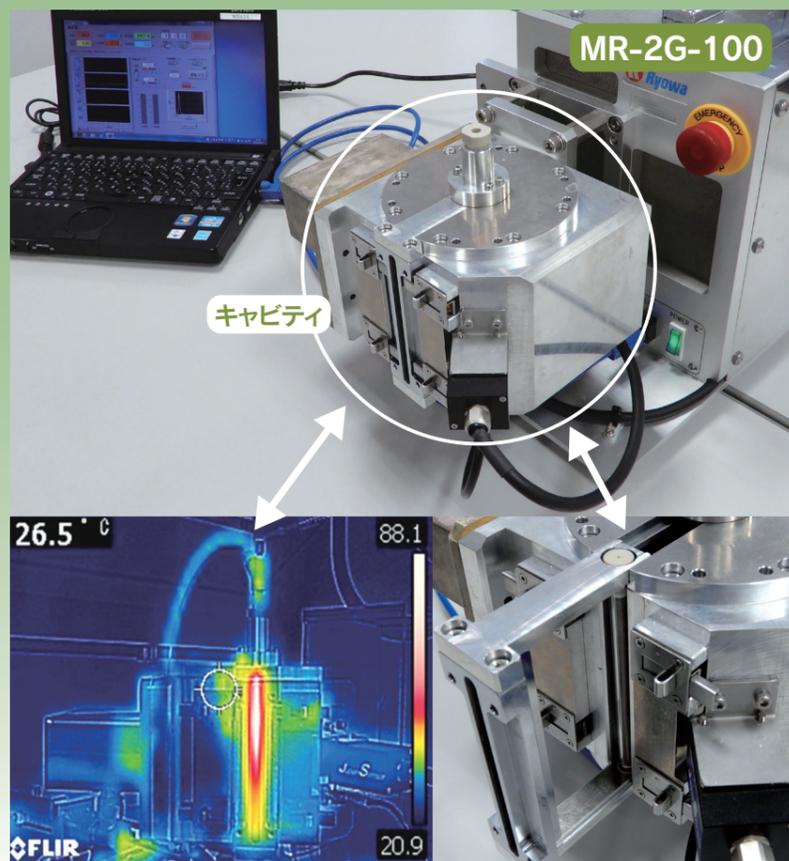




認定番号 M2004

## マイクロ波加熱装置

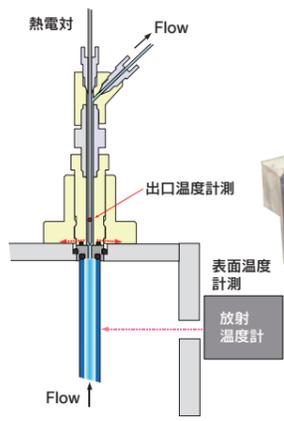
円筒対称モードの空洞共振器(キャビティ)に高周波電力を加えると、半径と試料の誘電率から導かれる周波数で共振し中心部分にエネルギーが集中、中心部分に設置した試料を急速加熱する事ができます。



### 特徴

- 液体、固体の加熱、加圧した状態にも対応
- 高速昇温、温度制御(室温+10℃~500℃)  
※上限温度は沸点や加圧条件、反応管等に依存します。  
オプション1000℃以上も可
- 低極性溶媒の加熱(トルエン他)
- 単一の周波数で他機器への妨害電波制限
- キャビティは分離設置が出来、設置場所に自由度がある

### 2種類の温度計測



### 製品概要

本器は、電子レンジやWifiが使用される2.4GHzの周波数を利用したマイクロ波加熱装置です。電子レンジで使用されるマグネトロンは使用せず、半永久的に使用できる半導体増幅器を用いて試料を加熱します。特徴としては、丸いキャビティの中心にエネルギーを集中し、そこに設置した試験管や、送液中の液体を加熱することができます。

中心にエネルギーを集中させるため、電子レンジのような500W~1000Wではなく100W程度の出力でも素早い加熱ができます。中心に触媒などの固体を設置した場合は1000℃以上まで加熱が可能です。

制御は、温度を検出してフィードバック制御を行いますので、電気炉などと異なり、設定温度に即座に移行可能です。設定温度精度も代表値として±2℃程度です。

### 製品のセールスポイント

- 【ポータビリティ】ノートパソコンで条件設定、加熱操作ができ、電源はAC100V3Aの商用電源を使用できます。本体の冷却も強制空冷ですので実験室の机の上に置いて加熱試験が行えます。
  - 【加熱部分の分割】キャビティは本体を分離させ数m離れた加熱対象物に取り付けて使用することができます。ケーブル3本を本体と接続して制御します。
  - 【送液連続加熱】試験管などの試料加熱も可能ですが、連続して液体、気体を送りながら加熱することもできるフロー型です。キャビティを最大15段まで連結することで加熱能力を上げることも可能です。
  - 【何に使用出来る?】反応液とナノ粒子をミキシングして加熱することで、ナノ粒子合成ができます。キャビティ内に触媒を設置し、ガスを通すことで不純物を取り除くことや、液体と反応させることでガスを発生させることも可能です。
- 最も適していることは、温度制御を正確に行えることで、加熱後の試料の特性が揃った反応効率の良い結果が得られます。

会社名 凌和電子株式会社

代表者 代表取締役社長 安藤 仁司

連絡先 〒984-0805 宮城県仙台市若林区南材木町48  
TEL.022-266-4188 FAX.022-266-4199  
E-mai eigyo@ryowa-electronics.co.jp URL <http://www.ryowa-electronics.co.jp>

