

# こんなときは

## アラームが発生した

- ① STOP ボタンが点滅し、アラーム画面が表示されます。
- ② アラーム停止ボタンを押して音声を停止します。  
アラーム停止ボタンを押さずにいると、30 秒後に音声が停止します。
- ③ 表示されたアラームに従って対処してください。
- ④ アラームの原因を解消後、STOP ボタンを押してアラームを解除してください。
- ⑤ アラームの原因が解消されていない場合、再度アラームが表示されます。

## 電源が入らない

- 下記の箇所を確認してください。  
確認箇所に問題がなく、電源が入らない場合は弊社までご連絡ください。
- 電源ケーブル → 装置の背面に電源ケーブルを挿し、右に回してロックしてください。
  - 電源ブレーカー → 装置の背面にある電源ブレーカーを ON にしてください。
  - 電源スイッチ → 装置の正面右下にある電源スイッチを ON にしてください。

## 運転を開始できない

START ボタンが点滅している時は、発振器が準備中のため運転を開始できません。  
STOP ボタンが点滅している時は、アラームが解除されていないため運転を開始できません。  
START ボタンが消灯、STOP ボタンが点灯した状態で START ボタンを押して運転を開始してください。

## 電磁スターラーが動かない

電磁スターラーを ON にした時に、回転数が高いとスターラーピースが磁石に吸着しません。  
低い回転数に設定して ON にしてください。

## マイクロ波照射口にヒビや割れがある

電源を切って装置を停止し、弊社までご連絡ください。  
マイクロ波照射口にヒビや割れがある状態で、照射すると照射部が過熱する恐れがあります。

## 電源ブレーカーが切れた

装置に過電流が流れたことが考えられます。  
電源スイッチを OFF にしてから電源ケーブルを抜いて、弊社までご連絡ください。

## 分電盤の漏電遮断器が動作した

一度電源スイッチを OFF にし、漏電遮断器を復帰させてください。  
その後、電源スイッチを入れて運転を開始してください。  
再発する場合は、弊社までご連絡ください。

## マイクロ波が出力しない

- 下記の設定を確認してください。
- 発振器のマイクロ波出力率を適切に設定してください。
  - 運転モードのマイクロ波出力を適切に設定してください。
  - 温度プログラムの PID パラメータを適切に設定してください。

## 加熱ムラがある

発振器の各マイクロ波出力率（上面、背面、左面）のバランスが悪いと、加熱ムラが発生します。  
各マイクロ波出力率を 0.0 ～ 100.0% でバランスを取るよう調整してください。

## お問い合わせ窓口

営業開発本部 営業部

TEL 050-8802-3710

受付時間：月曜～金曜（祝日は除く）9:00～17:00

下記の情報をあらかじめご記入いただき、お問い合わせ内容と一緒に教えてください。

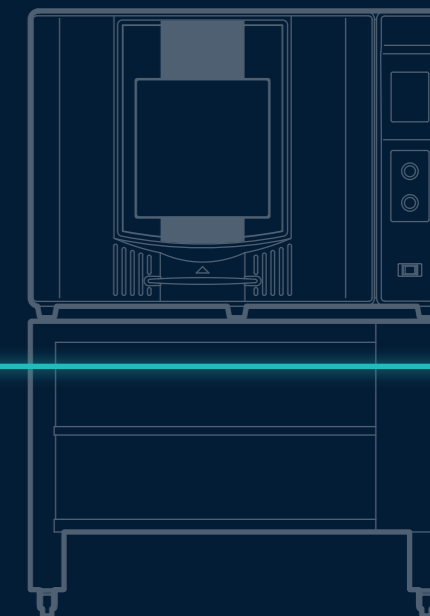
モデルタイプ

製造番号

## μReactor Mx

# マイクロ波加熱 解説書

本書はμReactor Mxを使用したマイクロ波加熱について説明しています。  
装置の取り扱い方法の詳細は別冊の「取扱説明書」に記載しています。  
使用する前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しく安全に使用してください。



## 運転操作の流れ

### 始業点検

- 始業時に装置の点検を行い、電源を入れてください。
- 庫内に異物や汚れが残っていませんか？
  - ネジの緩みや破損など装置の外観に異常はありませんか？

### 加熱対象物の準備

加熱対象物を準備し、庫内にセットしてください。

### 運転モードの選択

- 3つの運転モードから選択し、出力パターンを設定します。
- 出力制御モード
  - 時間制御モード
  - 固定モード

### プログラム設定

目標温度、勾配、保持時間、PID、アラーム温度を設定します。

### 発振器 ON

マイクロ波照射を行う発振器を ON にします。  
発振準備に 10 秒程度が必要です。

### 運転開始

START ボタンを押して運転を開始します。  
途中で運転を終了する場合は STOP ボタンを押してください。

### 終業点検

電源を切って装置を停止させます。  
装置が冷却したことを確認してから清掃を行ってください。

# 運転モードについて

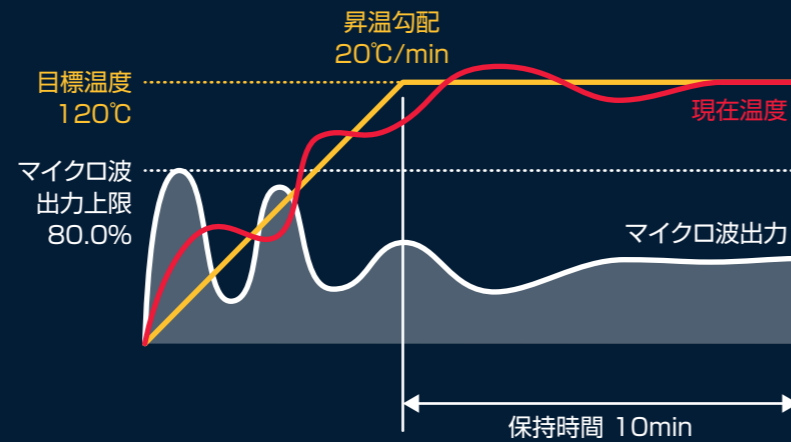
## 出力制御モード

### 概要

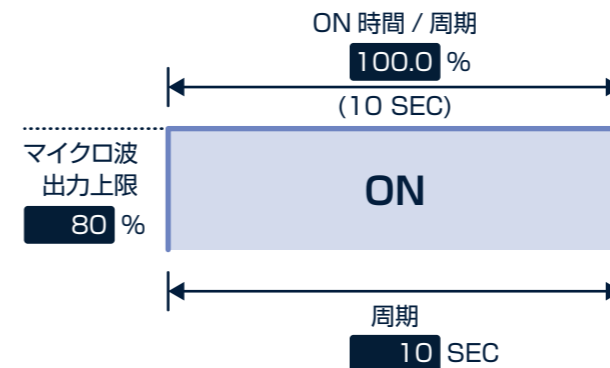
温度プログラムの目標温度と現在温度が一致するようにマイクロ波の出力値で制御するモードです。  
マイクロ波の出力値を温度プログラムに合わせて自動で調整して温度を制御します。

### 主な用途

最も多く使われている一般的なモードで、一定時間内に現在温度を目標温度に到達させたい場合に使用します。

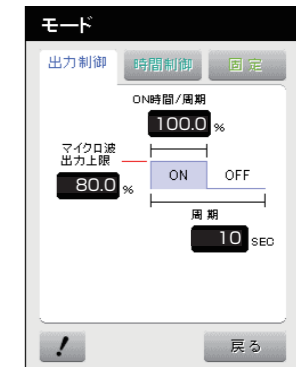


**事例** 温度プログラムの目標温度と正確に合わせたい。  
マイクロ波出力上限値：2400W (3台発振)



※ 連続の場合は、100%(出力時間と周期を同時間)に設定します。

対象物が小さい場合、運転モードのマイクロ波出力上限を小さくすると温度制御が安定します。



出力制御モード画面

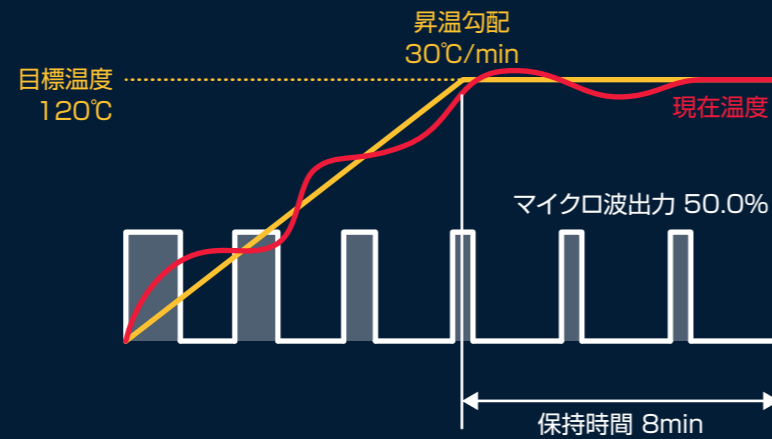
## 時間制御モード

### 概要

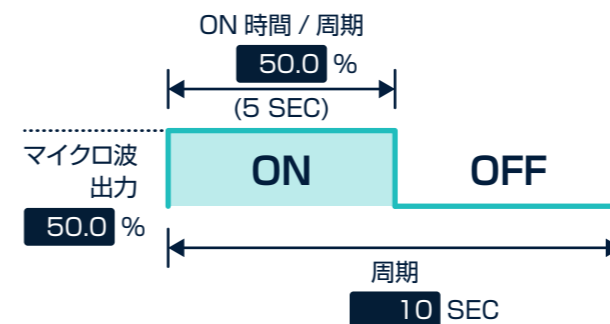
温度プログラムの目標温度と現在温度が一致するようにマイクロ波を時間で制御するモードです。  
マイクロ波の出力時間を温度プログラムに合わせて自動で調整して温度を制御します。

### 主な用途

一定出力値のマイクロ波を照射し、一定時間内に現在温度を目標温度に到達させたい場合に使用します。



**事例** 小さな対象物に高出力のマイクロ波を照射したい。  
マイクロ波出力値(固定)：1500W (3台発振)



断続出力となるため、現在温度が目標温度に対してフラつく場合があります。  
PID パラメータを適切に設定してください。



PID 設定画面

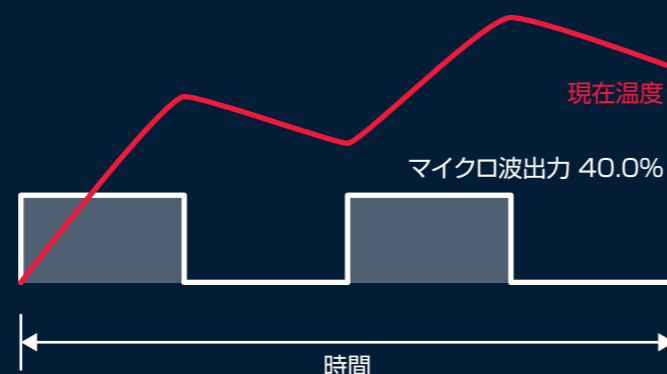
## 固定モード

### 概要

温度に関係なく、出力値と出力時間を固定してマイクロ波を照射するモードです。  
一定量のマイクロ波を連続または断続照射します。  
目標温度の設定はなく、現在温度は成り行きとなります。

### 主な用途

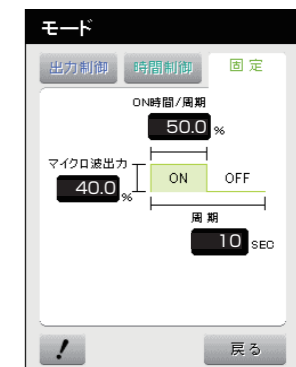
対象物がマイクロ波で加熱できるかどうか、マイクロ波に対して現在温度の挙動を確認したい場合に使用します。



**事例** マイクロ波加熱をできるか試してみたい。  
マイクロ波出力値(固定)：1200W (3台発振)



対象物がマイクロ波を吸収しない物質の場合には、放電や装置の過加熱の可能性があります。  
運転モードのマイクロ波出力設定を適切に設定してください。



固定モード画面