

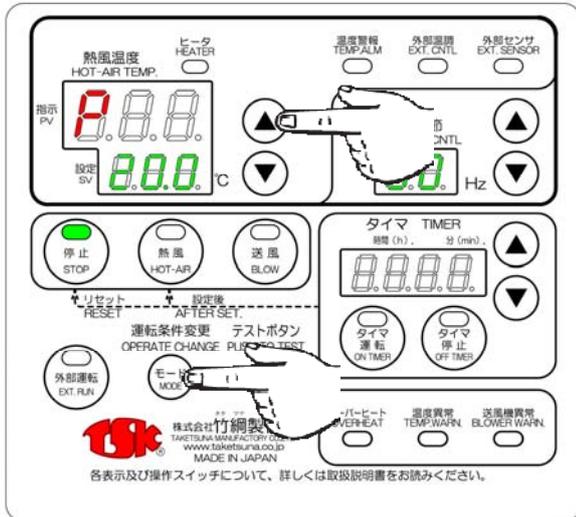
# TSK熱風発生機の便利な機能

## 1 ロック解除

便利な機能をご使用になるためには、各パラメータを変更する必要があります。各パラメータの変更前には、まず、パラメータのロックを解除してください。

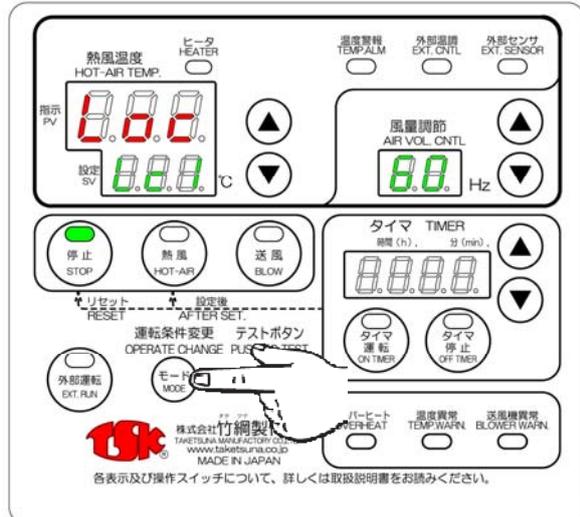
- ①モードキーを押しながら、熱風温度のアップキーを押し続けてください。

指示PV部に『P』、設定SV部に『20.0』が表示します。

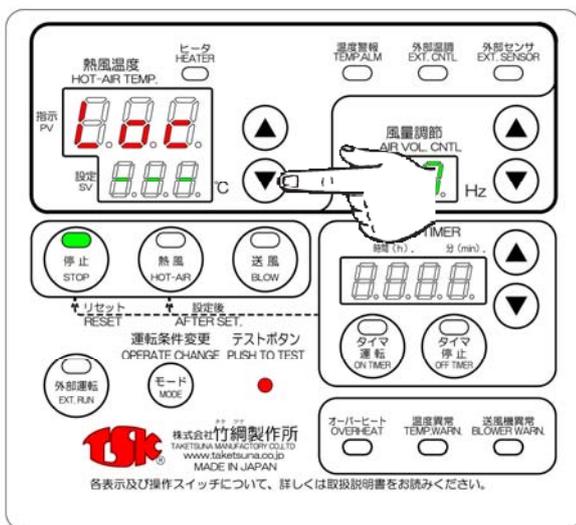


- ②モードキーを6回押してください。

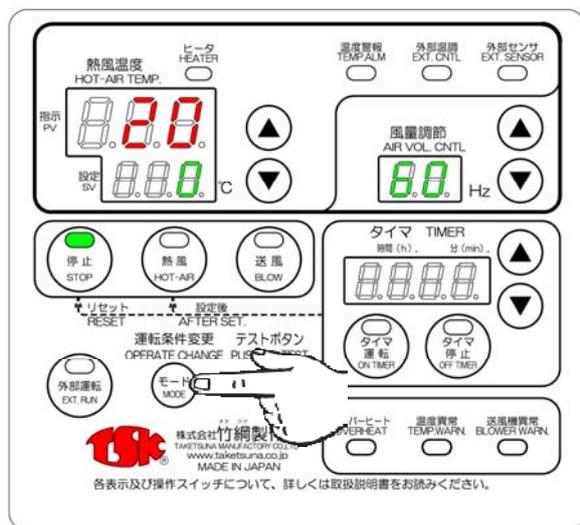
指示PV部に『LOC』、設定SV部に『LC1』が表示します。



- ③ダウンキーで設定SV部を『---』へ変更してください。



- ④変更後、モードキーを1回押して通常運転状態の表示へ戻してください、これで、ロック解除完了です。



※出荷時のロックモードはLC1です。『---』でロック解除、『LC2』で温度設定、風量設定、タイマ設定、及びその他の設定のみロックとなります。温度設定、風量設定、タイマ設定を固定し、誤設定を防止したい場合には『LC2』へ変更し、ご使用いただく方法もあります。

ロック解除後の再ロックは、上記と同操作にて指示PV部の『---』表示を『LC1』へ変更してください。

## 2 温度警報モード変更

温度警報モードは、出荷時、待機付上下限偏差警報モードとなっています。ご使用方法に応じてこの警報モードを変更できます。

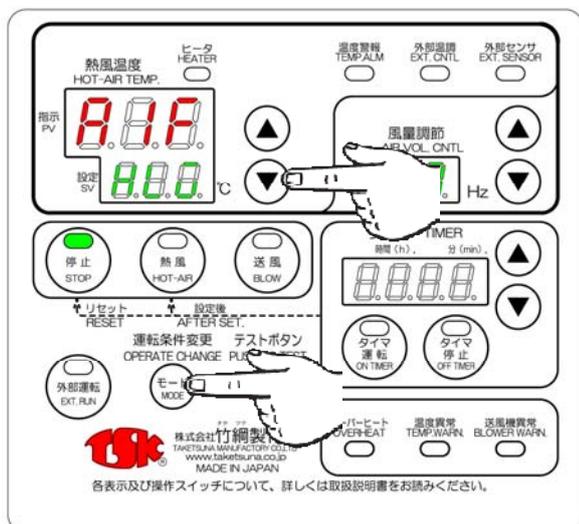
### 変更可能警報モード

| 設定値 | 警報モード               | 警報動作 : 吐出口温度設定150、温度警報設定50の場合<br>※下限偏差警報と待機付下限偏差警報のみ-50設定の場合<br>印斜線区域内で警報出力がONとなります。 |     |     |     |     |     |
|-----|---------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| --- | 警報動作無し<br>『---』     | 警報動作無し   |     |     |     |     |     |
| H   | 上限偏差警報<br>『H』       | 50   | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| L   | 下限偏差警報<br>『L』       | 50   | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| HL  | 上下限偏差警報<br>『HL』     | 50   | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| wid | 上下限偏差範囲警報<br>『wid』  | 50   | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| A4  | 上限絶対値警報<br>『AS』     | 50   | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| -A4 | 下限絶対値警報<br>『RAS』    | 50   | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| H0  | 待機付上限偏差警報<br>『HW』   | 50   | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| L0  | 待機付下限偏差警報<br>『LW』   | 50   | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| HL0 | 待機付上下限偏差警報<br>『HLW』 | 50   | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |

※待機付とは熱風運転開始時、指示値(測定値)が警報範囲内にあっても直ちに警報ONとはならず、一度警報範囲外に出て、再び警報範囲内に入った場合に発生する警報です。

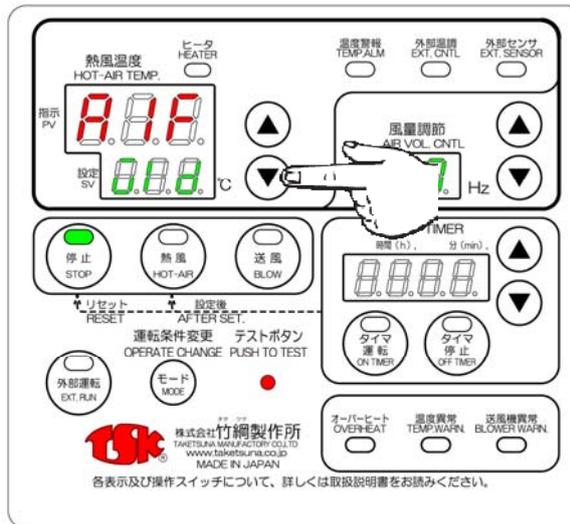
※下限偏差警報と待機付下限偏差警報のみ、設定値はマイナスとしてください。

- ①ロック解除後、モードキーを押しながら、熱風温度のダウンキーを押し続けてください。  
指示PV部に『A1F』、設定SV部に『HLW』が表示します。



- ②アップダウンキーにて任意の警報モードに変更してください。

設定後はモードキーを8回押して、通常運転状態の表示に戻してください。



※温度警報変更後は、再度ロックをかけて運転を開始してください。

### 3 ヒータ出力上限設定変更

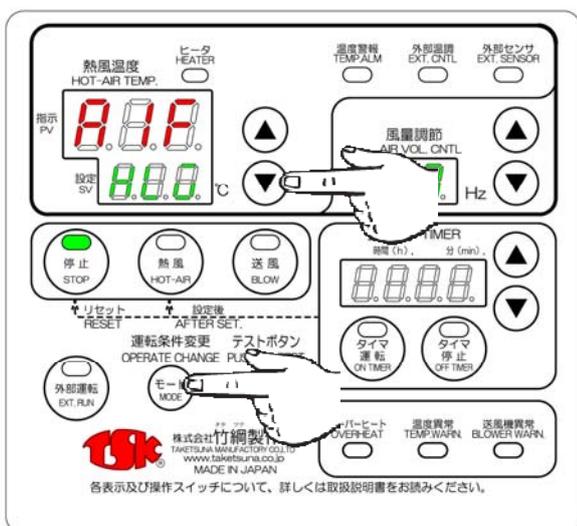
ヒータの出力の上限値(%)を設定できます。この設定にてヒータの時間当たりの電力消費量を制限できます。これにより、炉内温度等の立ち上がり時間がゆっくりとなり、初期の消費電力を押さえることができます(出荷時の設定は100%です)。

例：ヒータ容量10kWの熱風発生機にてヒータ出力の上限を80(%)に設定した場合、熱風発生機の最大使用消費電力は8kW/hとなります(ただし、ヒータは常に10kWのON/OFF制御となります)。

※熱風発生機の温度が安定した状態では、出力の上限値設定に関係なく、熱風発生機の温度制御によって最小の消費電力で熱風発生機は運転されていますので、上限値の設定は必要ありません。

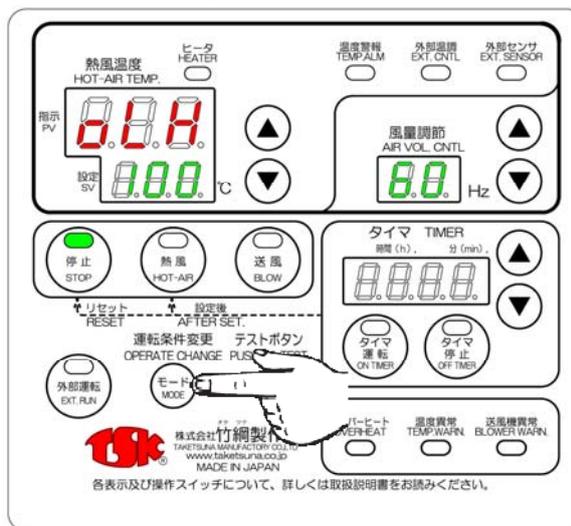
※ヒータの出力の上限値を設定することによって、熱風発生機がご希望の温度まで昇温しない場合もありますのでご注意ください。

- ①ロック解除後、モードキーを押しながら、熱風温度のダウンキーを押し続けてください。  
指示PV部に『A1F』、設定SV部に『HLW』が表示します。



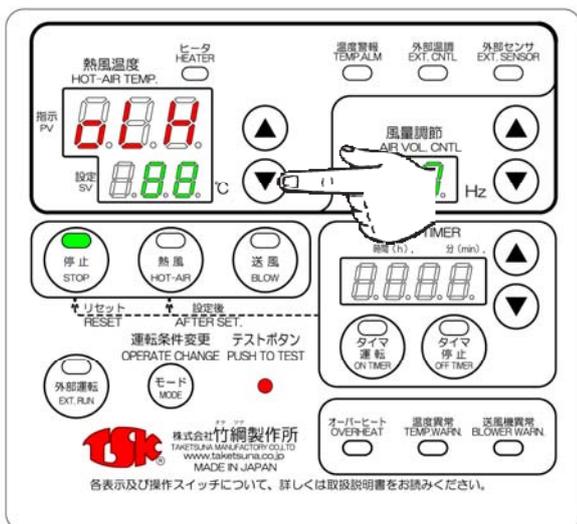
- ②モードキーを4回押してください。

指示PV部に『OLH』、設定SV部に『100』が表示します。



- ③アップダウンキーにて任意の上限値(%)に変更してください。

設定後はモードキーを4回押して、通常運転状態の表示に戻してください。



※ヒータ出力上限設定変更後は、再度ロックをかけて運転してください。

## 4 吐出温度上限設定変更

オプションの外部センサを使用時、吐出口温度は吐出口温度リミッタとして熱風発生機の上限温度にて制御されています。本機ではこの上限設定を変更できます。任意の温度に設定することにより、熱風発生機の最高吐出温度を制限できます(出荷時の設定は350℃です)。

《このような場合に便利です。》

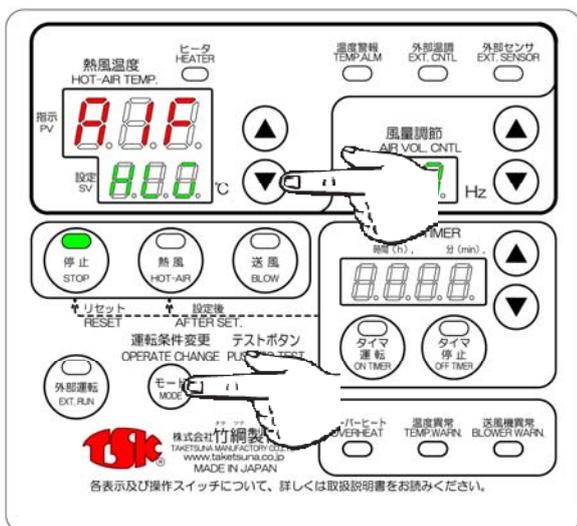
- ・炉内等の温度を管理し、同時にご使用になっている配管等の最高使用温度以下で熱風発生機の吐出温度を制御したい。
- ・炉内等の乾燥、または加熱温度と対象物への最高供給温度の両方を制御したい。

※外部センサの温度と熱風発生機の吐出上限温度はいずれか早く到達した温度で制御されます。よって、外部センサ温度と吐出上限温度の差が少ない場合は、外部センサ温度が昇温する前に吐出上限温度にて制御され、目標温度に到達しない場合がありますので、ご注意ください。

※熱風発生機の温度表示は外部センサの温度のみとなり、吐出口上限温度は表示されません。吐出口上限の温度を表示されたい場合は、外部に別途温度調節計を設けて、サービス端子の外部温調機能をご使用ください。

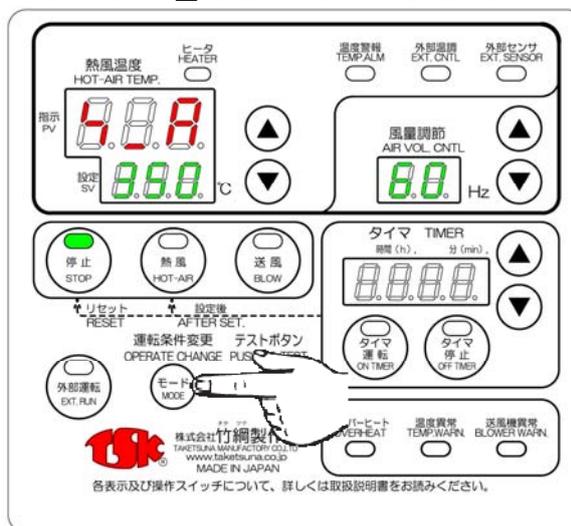
- ①ロック解除後、モードキーを押しながら、熱風温度のダウンキーを押し続けてください。

指示PV部に『A1F』、設定SV部に『HLW』が表示します。



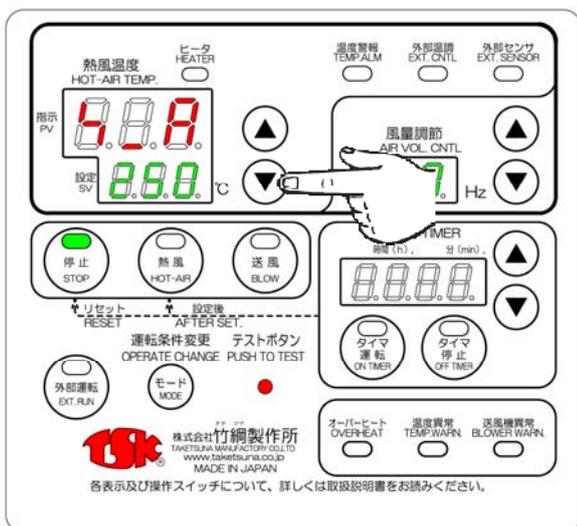
- ②モードキーを6回押してください。

指示PV部に『S\_A』、設定SV部に『350』が表示します。



- ③アップダウンキーにて任意の温度に変更してください。

設定後はモードキーを2回押して、通常運転状態の表示に戻してください。



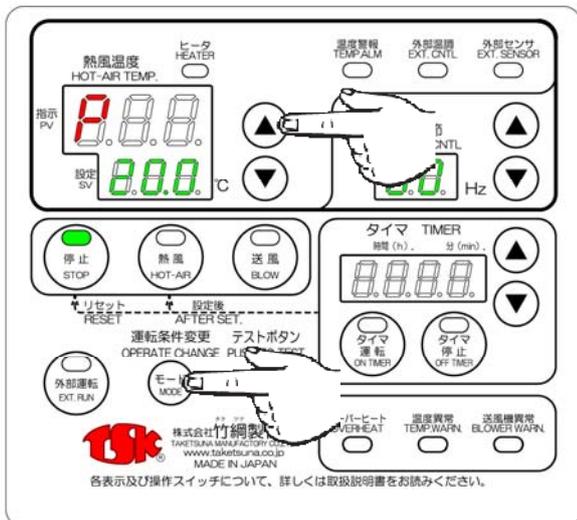
※吐出温度上限設定変更後は、再度ロックをかけて運転してください。

## 5 センサ指示温度補正

通常の熱風運転時やオプションの外部センサを使用時、お客様の仕様によってお客様で用意された温度センサの指示温度と熱風発生機の指示温度を強制的に合致させる必要がある場合にご利用ください。

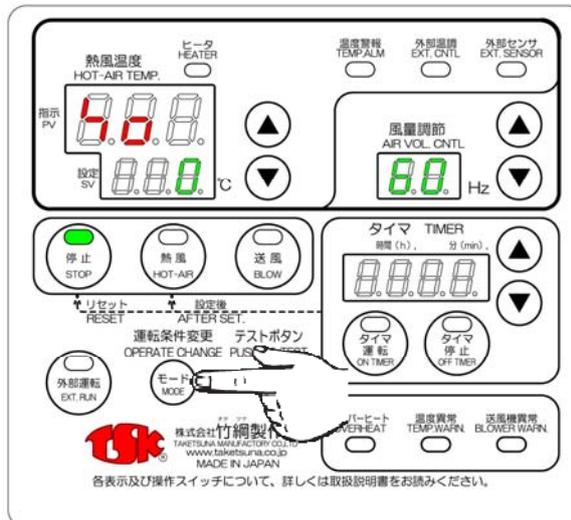
- ① ロック解除後、モードキーを押しながら、熱風温度のアップキーを押し続けてください。

指示PV部に『P』、設定SV部に『20.0』が表示します。

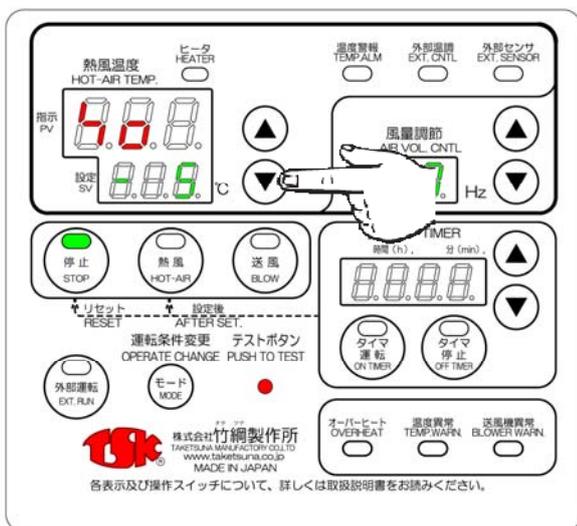


- ② モードキーを4回押してください。

指示PV部に『SO』、設定SV部に『0』が表示します。

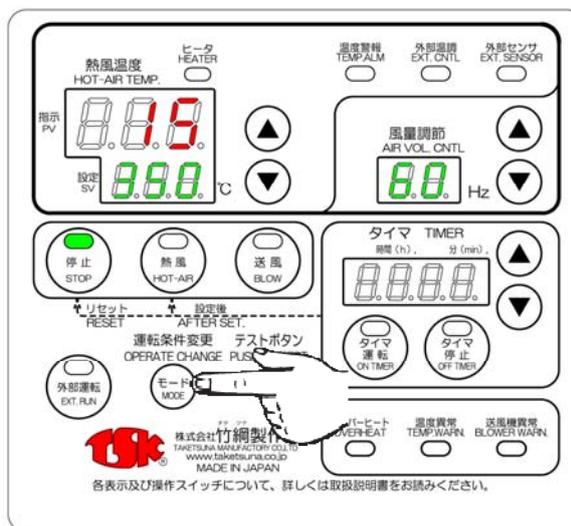


- ③ アップダウンキーにて20°C～-20°Cの範囲で任意の温度を設定してください。



- ④ 設定後、モードキーを3回押して通常運転状態の表示に戻してください。

指示PV部に熱風発生機センサの実際の指示温度から設定された温度を加算減算して表示します。



※センサ指示温度補正後は、再度ロックをかけて運転してください。

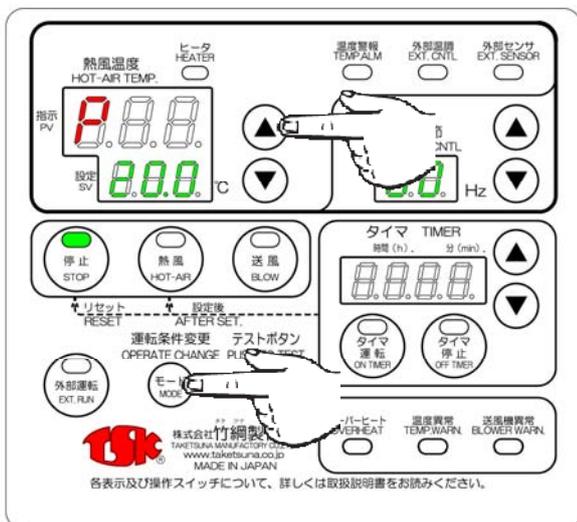
**注意** : プラスの温度補正を実施し、熱風発生機の最高温度で運転をおこなった場合、熱風発生機は安全回路が作動せず、異常加熱し、非常に危険です。

## 6 オートチューニング

通常の熱風運転時やオプションの外部センサを使用時、設定温度に対して指示温度がばらつく場合、オートチューニングを実施することにより、指示温度が安定する場合があります。

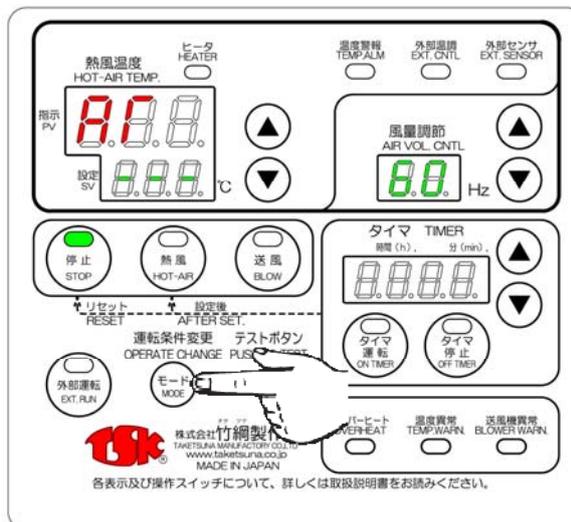
- ①ロック解除後、モードキーを押しながら、熱風温度のアップキーを押し続けてください。

指示PV部に『P』、設定SV部に『20.0』が表示します。

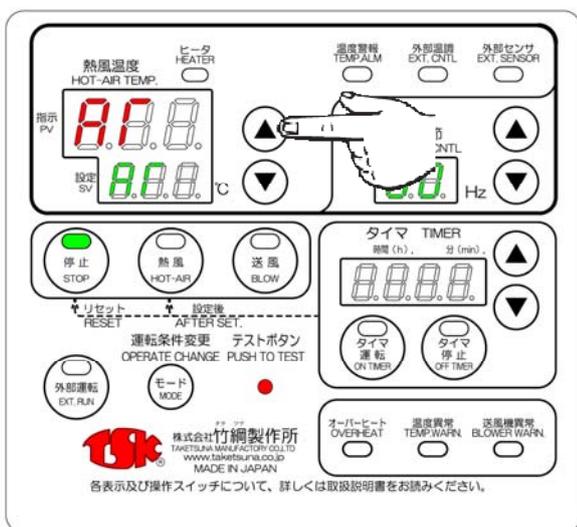


- ②モードキーを5回押し続けてください。

指示PV部に『AT』、設定SV部に『---』が表示します。

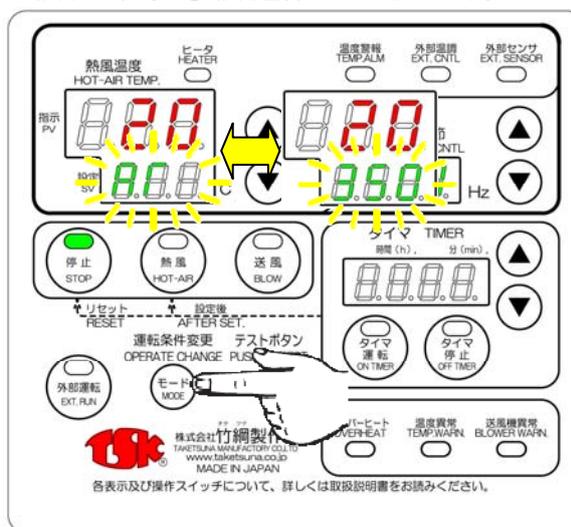


- ③アップキーにて『---』を『AT』に変更してください。



- ④設定後、モードキーを2回押しして通常運転状態の表示に戻してください。

設定SV部に『AT』と設定温度が交互に点滅します。



- ⑤熱風スイッチを押して熱風運転を開始してください。

設定SV部に『AT』と設定温度が交互に点滅しながら昇温を開始します。オートチューニングが終了後、点滅が終わり通常熱風運転モードとなります。

※④にてオートチューニング設定後、停止状態で3分以上経過した場合、または送風運転スイッチを押した場合、オートチューニング設定は無効となり、通常運転状態へ戻ります。

※オートチューニングを実施しても、指示温度がばらつく場合はご連絡ください。

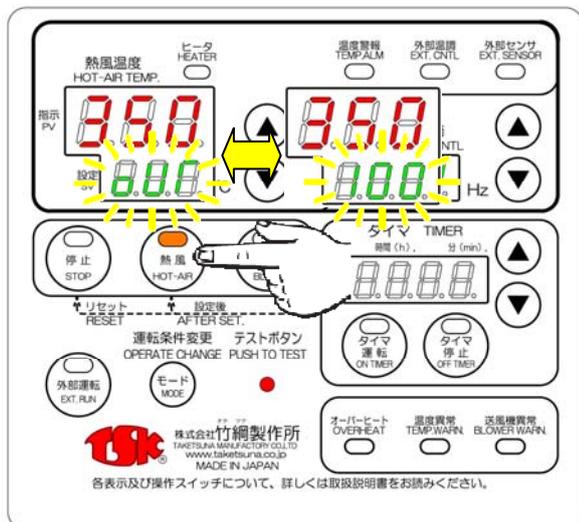
※オートチューニング終了後は、再度ロックをかけて運転してください。

## 7 ヒータ出力表示

熱風運転中に現在のヒータ出力を表示確認することができます。使用熱量のデータ等にご利用ください。

- ① 熱風運転中に熱風スイッチを長押ししてください。

設定SV部に『OUT』、設定部現在のヒータ出力(%)が交互に点滅表示します。



※ロック解除の必要はありません。

※モードキーを1回押すと通常運転状態の表示に戻ります。