

## Check\_Temp\_v1.exe の使い方及びデータ監視方法について

理研ビームライン基盤研究部 和賀井達也

はじめに：

本プログラムの機能は①：二結晶分光器内の結晶ホルダ（ホール側）の温度の監視、及び②：液体窒素循環装置に使用している  $N_2$  ガスの残圧の監視を行います。結晶ホルダの温度が設定した値より高くなる、または  $N_2$  ガスの残圧が設定した値より低くなるとメールで時刻とその時の状況を知らせます。

監視は 1 つの PC 上で JASRI 光源・光学グループが作成した温度等をモニタする logging プログラム「MXs3\_MyDAQ2\_logging\_110203.vi」（以降“Logging”）及び本プログラムを実行することで行います。“Logging”で記録しているデータをプログラムで読み込み、PC の時刻と同期したデータを読み込むことで最新の状況を監視します。

データ集録方法：

図 1 に本プログラムが使用されている環境について示す。各種データの集録は横河電機のデータ集録端末「MX100」で行います。二結晶分光器からは温度データを、 $N_2$  ガスボンベからは閾値（現在 3MPa）以上かどうかを電圧で集録します。 $N_2$  ガスの残圧は接点付圧力計（㈱千代田精機、AT 型、動作方式：上限 1 接点（無電圧））を使用してモニタします。ガスの残圧の監視は、MX100 と圧力計のリレーの間に直流電圧 12V を印加し、電圧の有無でガスの残圧を監視します。ガスの残圧が閾値以上であれば圧力計のリレーがオープンになり、MX100 で“0V”の値を集録します。閾値以下であれば回路がショートになり、MX100 で“12V”を集録します。

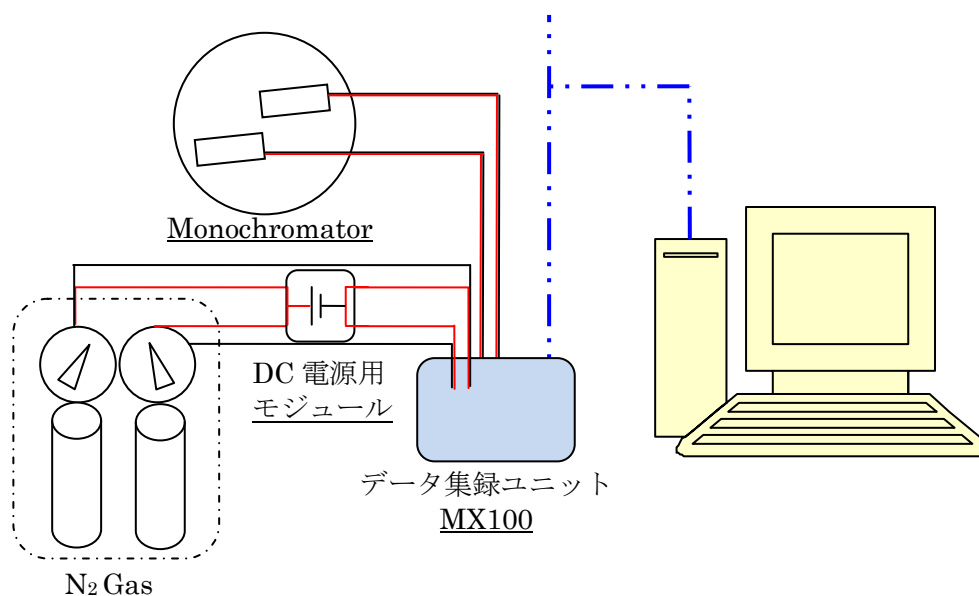


図 1 Check\_Temp\_v1 の使用環境

本プログラムの仕様：

- ・結晶ホルダー温度の監視について

図 2 に本プログラムの操作画面を示す。図 2、ii の項目の「Monitor Enable」が ON の場合、結晶ホルダーの温度に異常があると E-mail で発生時刻及びその時の温度を知らせ、「Monitor Enable」が OFF になります。このボタンが OFF の場合、異常が発生してもメールを送信しません。ボタンが OFF になった後「Monitor Return time」に入力した時間経過するとこのボタンは自動的に ON になります。これは E-mail の連続送信を防止するための機能です。

- ・N<sub>2</sub> ガスの残圧監視について

2 本ある N<sub>2</sub> ボンベの内うちの 1 本または両方が設定したガス圧以下（現在は 3MPa）になった場合にガスの残圧が低下している事を E-mail で知らせます。もし圧力計の閾値を変更する場合、N<sub>2</sub> ガスの配管をページして圧力計を取り外さなければなりません。

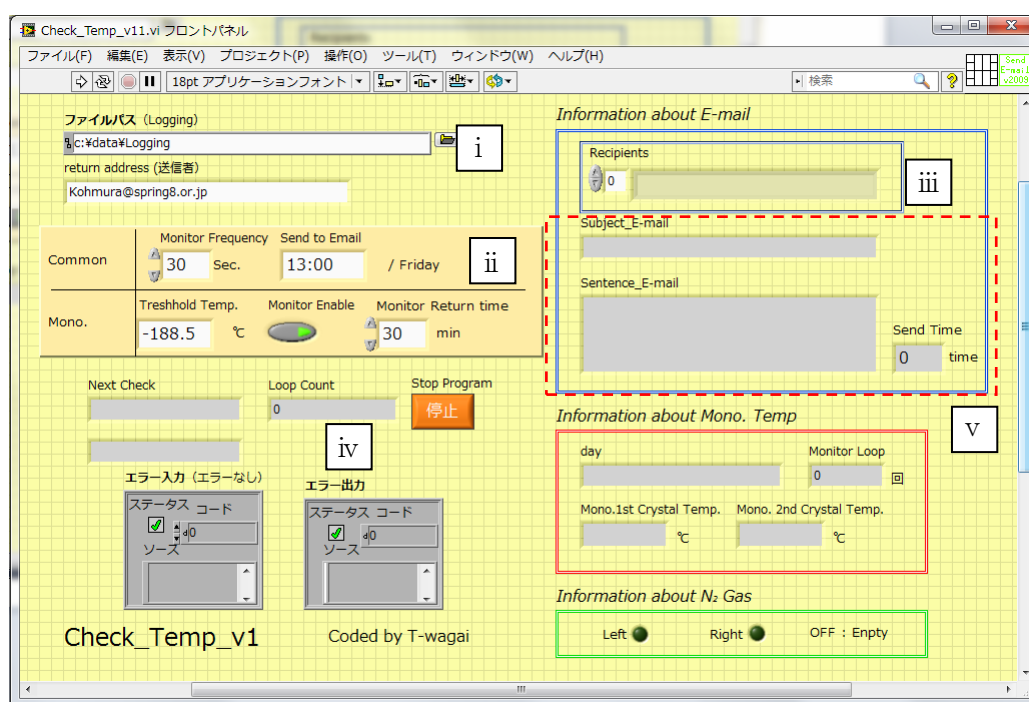


図 2 Check\_Temp\_v1.exe の操作画面

プログラムの操作方法：

プログラム実行前：

“Logging”が実行されていることを確認します。また、本プログラムを実行する前に以下の項目の設定を行います。

- i . logging データの参照
- ii . 監視パラメータの設定
- iii . E-mail 送信者名簿の確認（変更がある場合のみ）

i . logging データの参照

今“Logging”で記録している logging データを参照します。データのディレクトリは「C:¥data¥logging」です。

ii . 監視パラメータの設定

ここでは以下の 5 つの項目を設定します。

- Monitor Frequency

→logging データの監視を何秒間隔で行うか設定します。

- Send to Email

→金曜日の何時に定時連絡を行うか設定します。この定時連絡は本プログラムが正常に動作している事を確認するために行います。

- Threshold Temp.

→入力した値は結晶ホルダーの温度が入力した値以上かどうかの判定に使用します。  
入力した値以上の場合に E-mail で知らせます。

- Monitor Enable

→E-mail 送信機能はこのボタンが ON の場合 Enable となり、OFF の場合 Disable になります。

- Monitor Return time

→E-mail 送信機能を再開するまでの時間間隔を設定します。

### iii. E-mail 送信者名簿の確認（変更がある場合のみ）

Cドライブの先頭の階層にある「recipients.txt」を編集することで E-mail の送信先を変更できます。iiiには設定した送信先が表示されます。以下に「recipients.txt」のフォーマットを示します。

-----  
//Email 送信者名簿(//の行はコメント扱いです、三行目から編集してください)

//

[sato@spring8.or.jp](mailto:sato@spring8.or.jp)<佐藤一朗>

[takahashi@spring8.or.jp](mailto:takahashi@spring8.or.jp)<高橋二郎>

//[ito@spring8.or.jp](mailto:ito@spring8.or.jp)<伊藤三郎>

「E-mail Address」 <名前>の形で  
アドレスを追加して下さい。

先頭に「//」が付いた人はコメント扱いに  
なり、送信先から除外されます。

プログラム実行後：

プログラム実行後、logging データの監視が始まります。プログラム実行後は図 2 の iv 「Loop Count」が増えることを確認して下さい。また「Send Time」を除く v の各項目が更新されることを確認します。

プログラムの立ち下げ：

“Logging”を立ち上げる前に「Stop Program」を押して本プログラムを立ち下げて下さい。

トラブルシューティング：

プログラムが正常に動作しないときは以下の項目を確認して下さい。

#### ・“Logging”側

- LAN ケーブルが接続されていますか？
- MX100 の電源は入っていますか？
- 各種計測用のケーブルは断線していませんか？
- 窒素ガス圧監視用の AC アダプタが抜けていませんか？
- “Logging”を本プログラム実行前に立ち上げていますか？？

#### ・監視プログラム側

- E-mail 送信者名簿の記入方法は正しいですか？
- logging データの参照は正しいですか？

以上