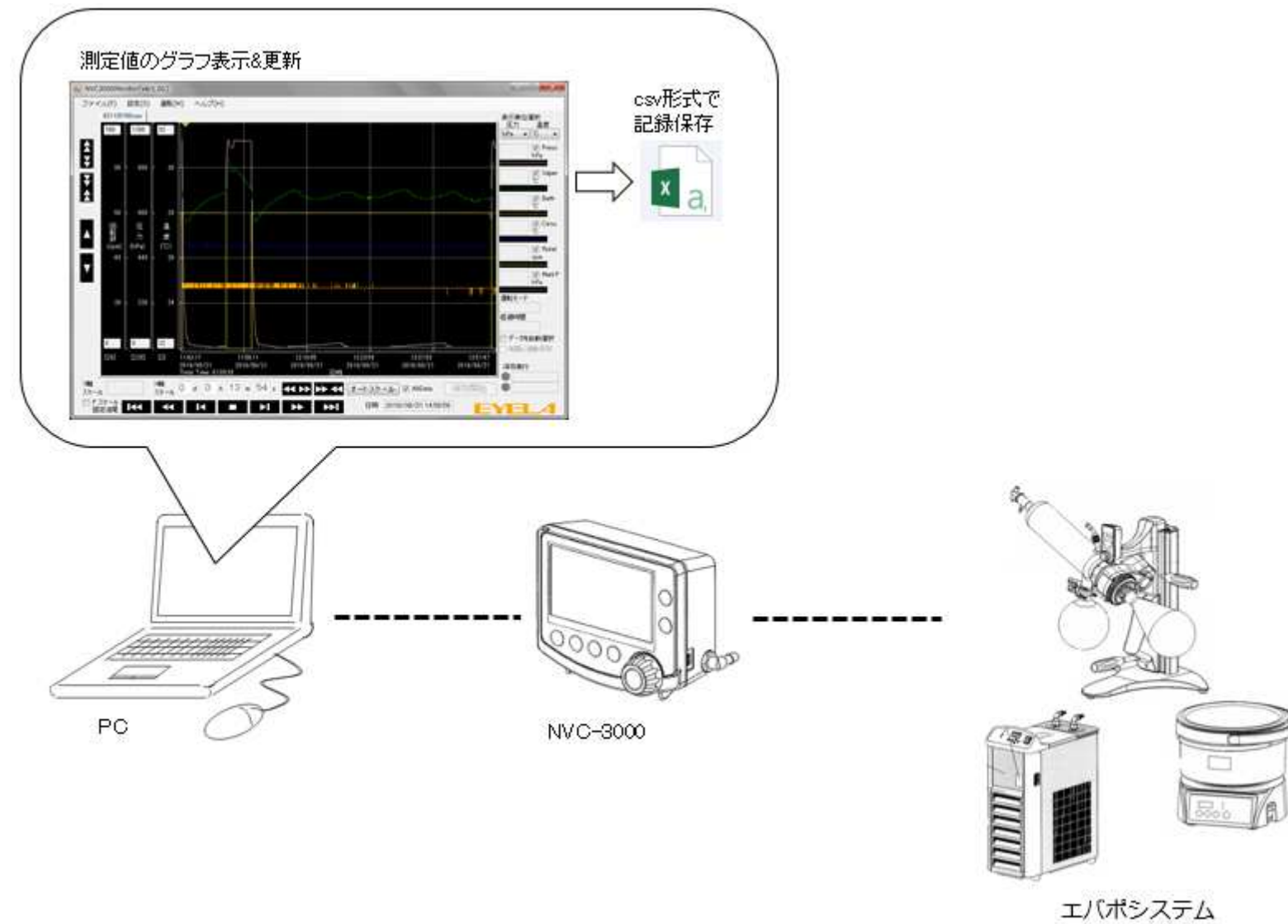


(Ver1.11)

◆ はじめに

本ソフト『NVC3000Monitor』では、USB 通信により NVC3000 の測定データを取得してグラフ化したり、取得したデータを csv 形式のファイルで保存または呼び出すことができます。



◆ 接続時の注意

◎ 接続について

『NVC3000Monitor』では、最大2台までNVC-3000との同時通信を行なうことができます。

※接続の際、USBケーブルを各自でご用意する必要があります。ケーブルにつきましては、以下の仕様のものをご用意ください。

コネクタ形状	USB A(オス) - USB microB(オス) 
規格	USB 2.0規格
ケーブル長さ	2m以下

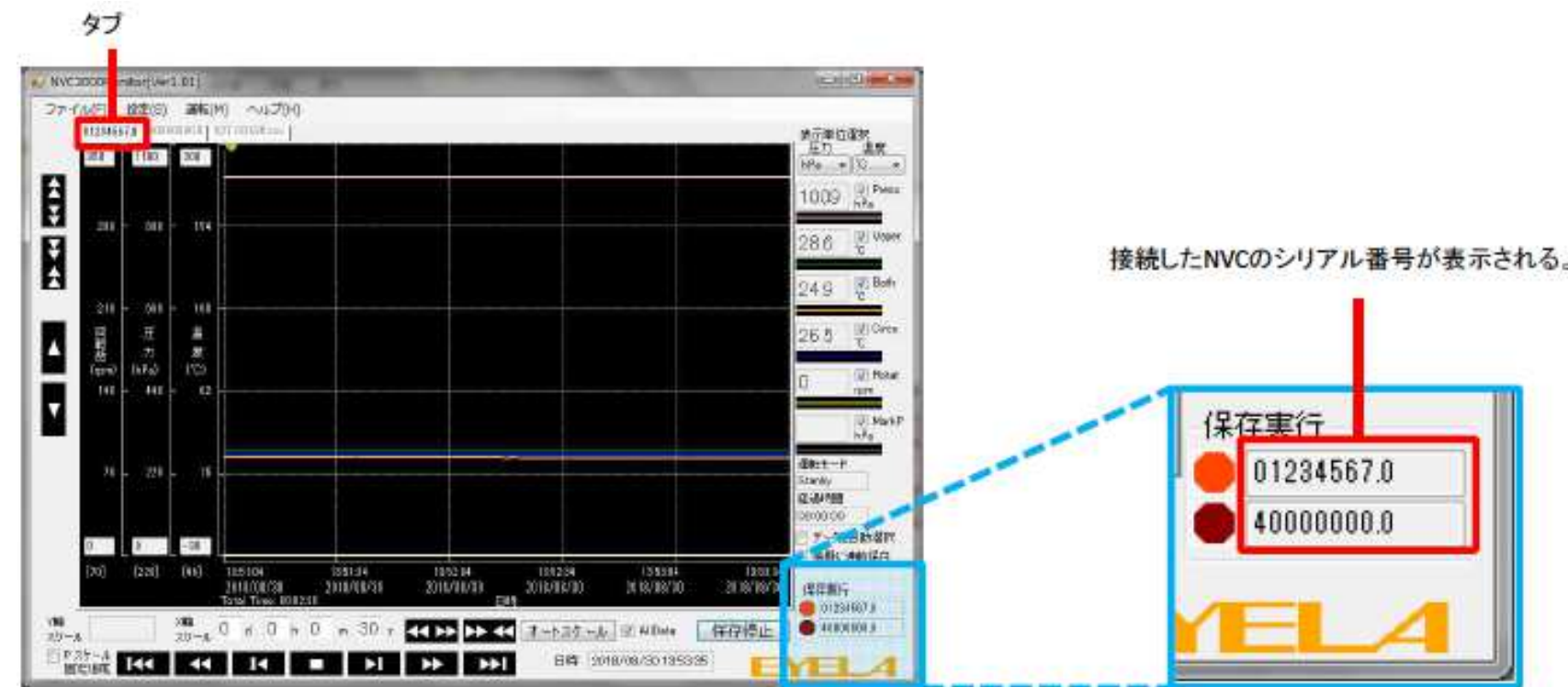
弊社推奨 USB ケーブル： U2C-AMB10BK (ELECOM 製)

* NVC-3000 との接続 *

以下の図のように、NVC 本体の側面にある端子に USB ケーブルの microB コネクタ (オス) を接続し、A (オス) 側のコネクタをご用意頂いたパソコンに接続します。



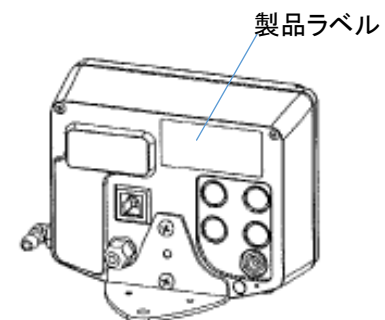
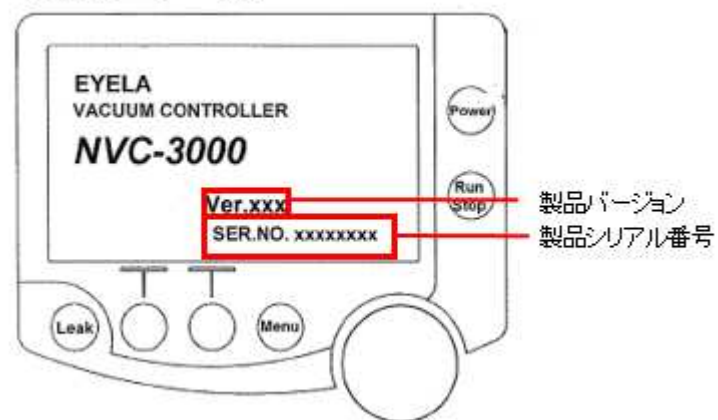
接続後、グラフ画面の左上に接続した NVC のタブが開かれ、またソフトの画面右下にある欄に通信中の NVC のシリアル番号が表示されます。



※本ソフトは NVC 本体のバージョン 4.00 以降に対応しております。バージョンにつきましては製品起動時の画面にてご確認ください。(4.00 より前のバージョンでは動作いたしませんのでご了承願います)

※NVC のシリアル番号につきましては製品起動時の画面で確認するか、本体背面にある製品ラベルの SER. No にてご確認ください。

製品起動画面(NVC本体)



また 3 台目以上の接続はエラーが発生し、通信対象とすることはできません。



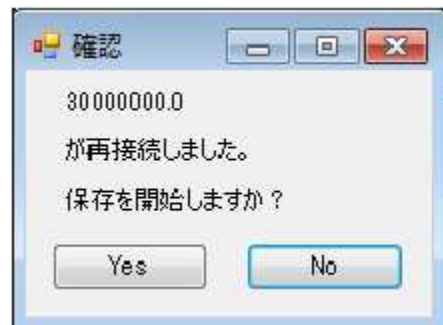
◎ 再接続について

ケーブルが外れたなどの理由で NVC からの通信が途絶えるとエラーが発生し、接続解除された NVC のシリアル番号を表示します。



(この場合、保存中のデータは直前までの時点で自動的に保持されます。)

再び接続を行なうとグラフの更新が再開され、また以下のウィンドウで「Yes」を選択することで保存の再開も行なうことができます。

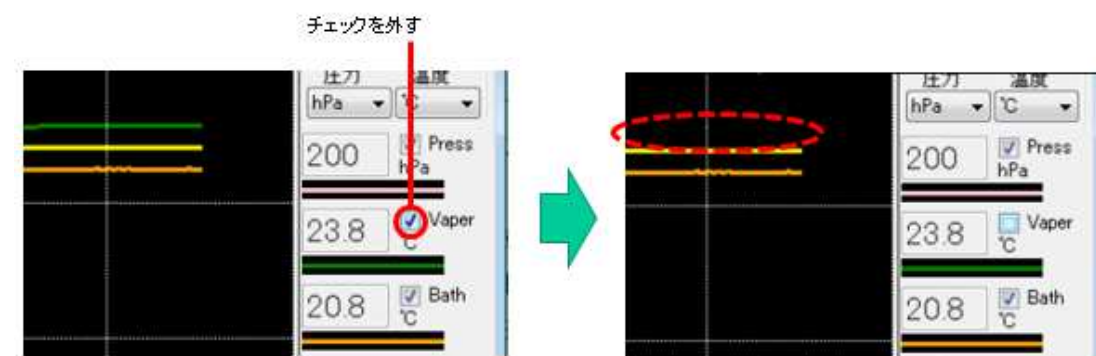


もし上のウィンドウが出なかった場合は、もう一度ケーブルを外して接続をやり直しか、NVC-3000 の電源を落とし、電源を再投入してウィンドウが出ることを確認してください。

◆ データの表示とグラフ操作

◎ グラフと測定値の表示

本ソフトのウィンドウの画面右端に、接続中の NVC から読み取った測定値が表示されます。表示の更新は、1 秒周期で常に行なわれます。（※右上の表示単位選択で単位を変更した場合、読み取った測定値は四捨五入された値となりますのでご注意ください）



測定値の横にあるチェックボックスを押すことで、対象のグラフの表示・非表示を任意に切替えることができます。（チェックを外しても測定値はそのまま表示および更新を続けます。）

また、カーソル位置マークをクリック後、水平に移動しドラッグすることで、軸上にあるグラフの測定値や NVC の運転モードを表示することができます。スクロールしている場合は、ドラックと同時に元に戻ります。

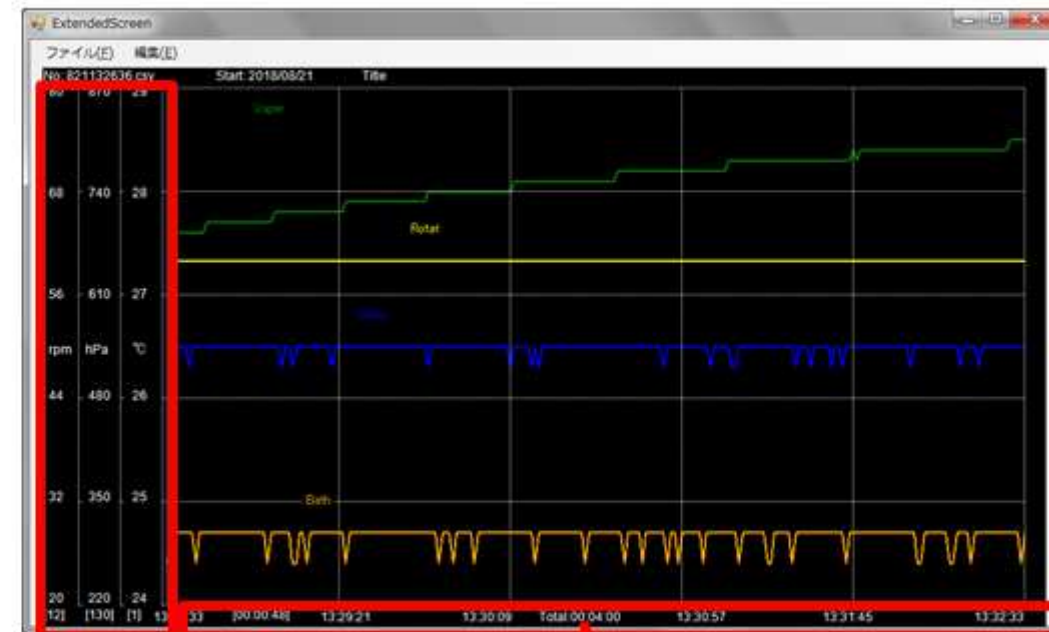
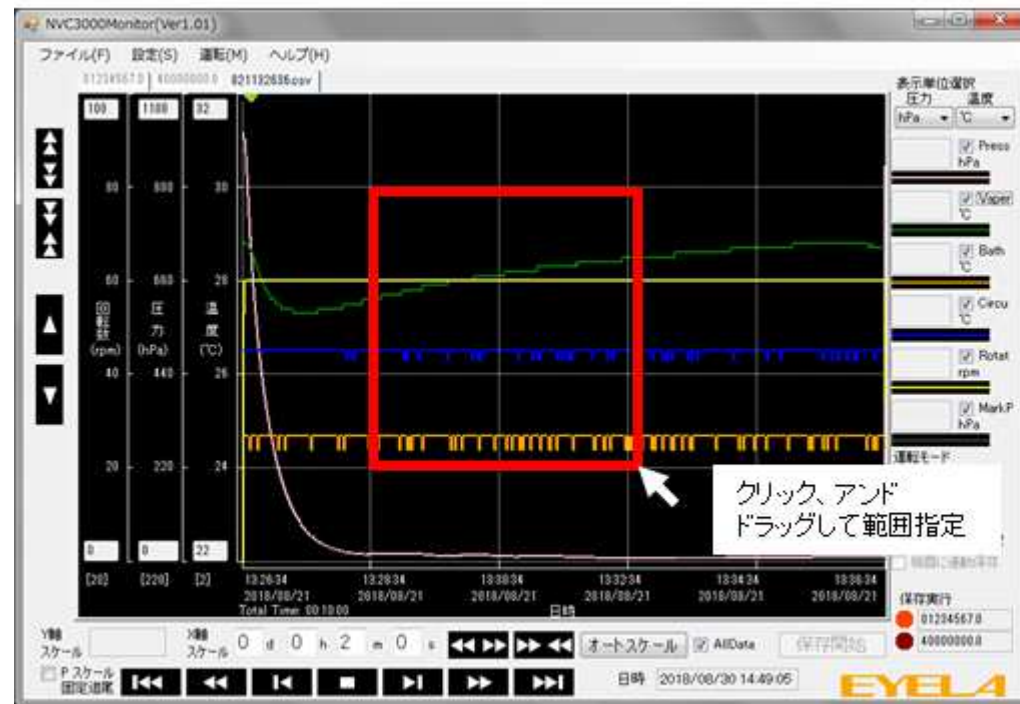
カーソル位置マーク



◎ グラフの拡大表示

グラフの画面上をクリック&ドラッグすることで、指定した範囲を拡大表示することができます。

指定範囲の拡大画面が表示される。



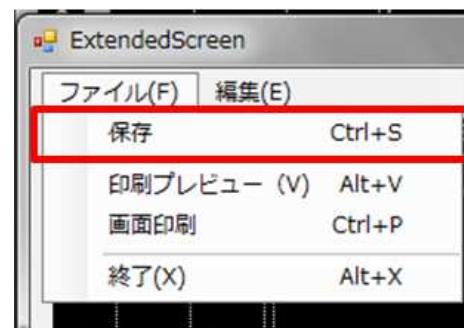
Y軸
[スケール]

Y軸
[スケール]

グラフのトータル時間

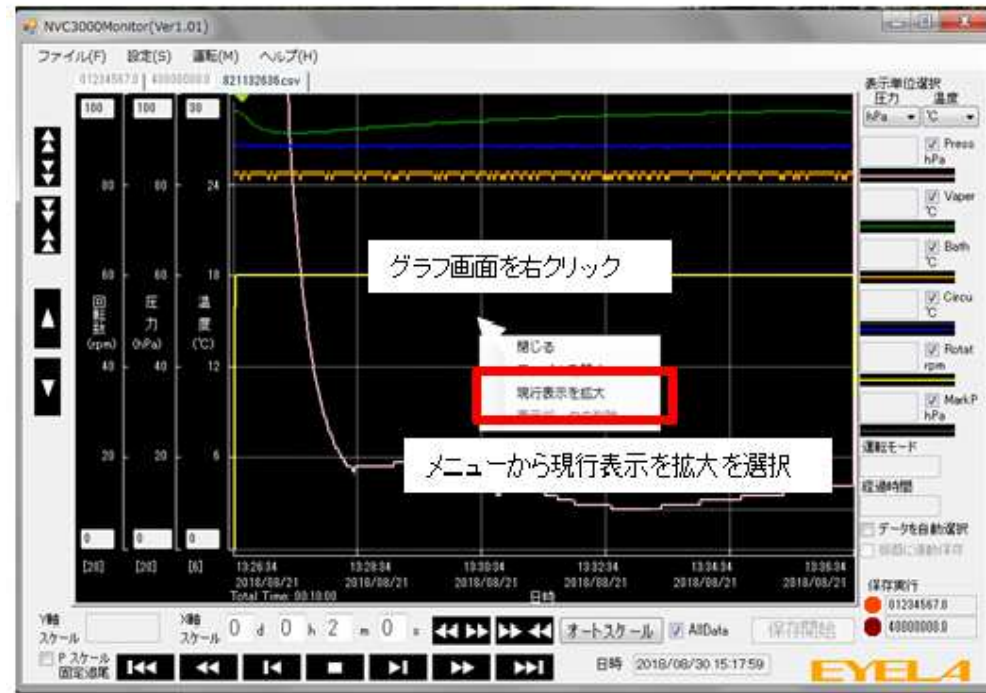
拡大画面のウィンドウは2つまで表示させることができます。

またウィンドウ左上の「ファイル(F)」からその画面上における測定データの保存や、画面の印刷などを行なうことができるため、グラフの特定の箇所をすぐに csv や画像などのデータで取り込みたい場合などに活用できます。

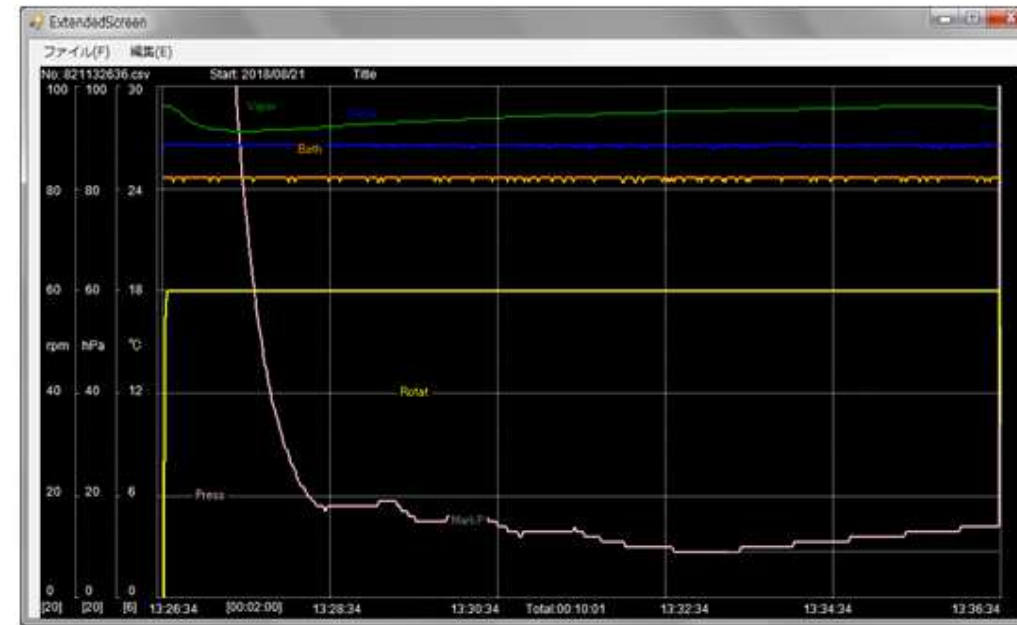


* グラフ全体の縮小画面の表示 *

グラフ画面上を右クリックし、メニューから「現行表示を拡大」を選択することで表示中のグラフ全体を拡大画面ウィンドウ上に表示することができます。

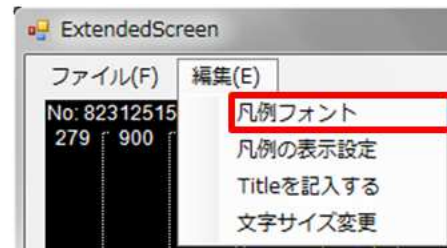


軸等セットした全体の拡大画面が表示されます。

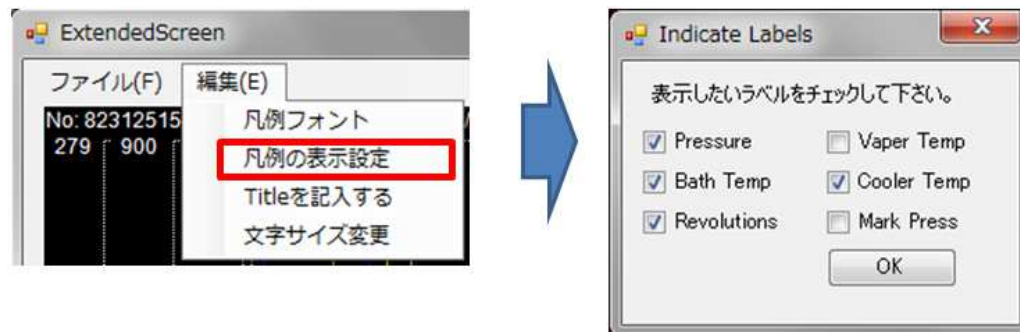


* 拡大画面の凡例の表示 とフォント *

凡例のフォントは変更することが可能です。

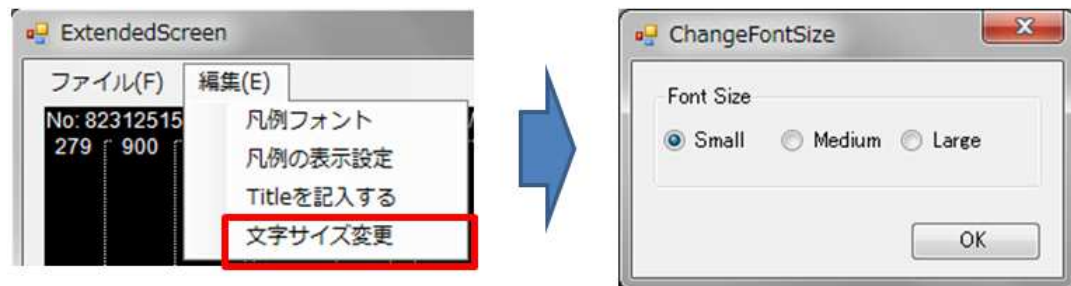


又、表示非表示の選択ができます。



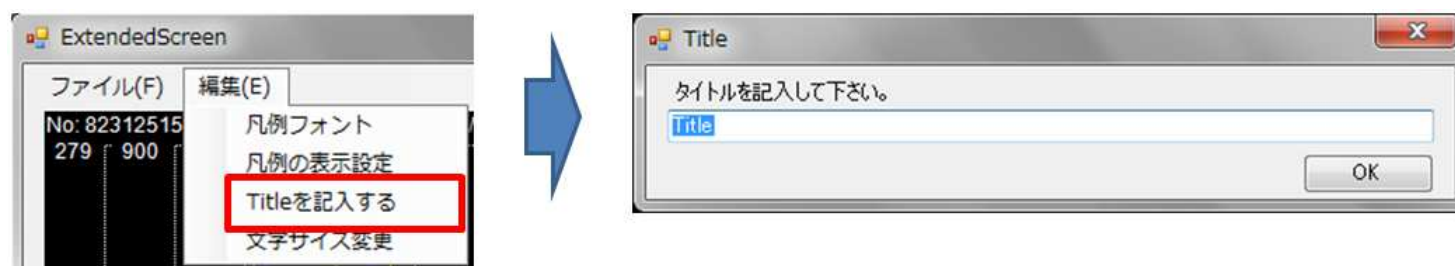
* 全体の文字サイズ *

図中の文字のサイズを3段階から選択することが可能です。デフォルトは小さい文字となっています。

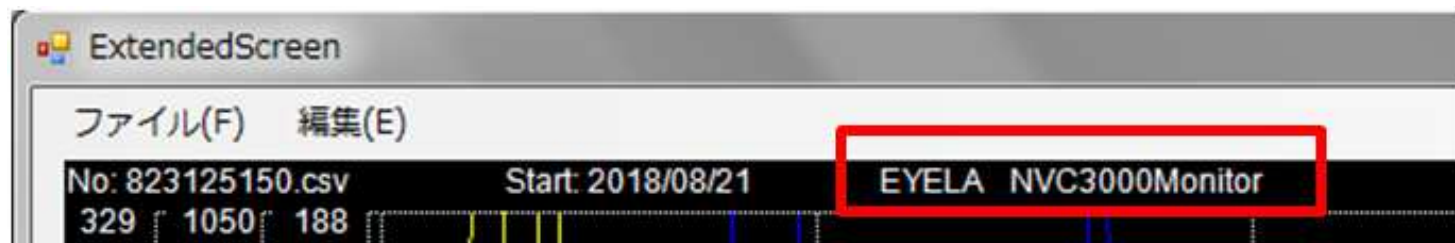


* Title の記入 *

グラフのタイトルを記入する事が出来ます。

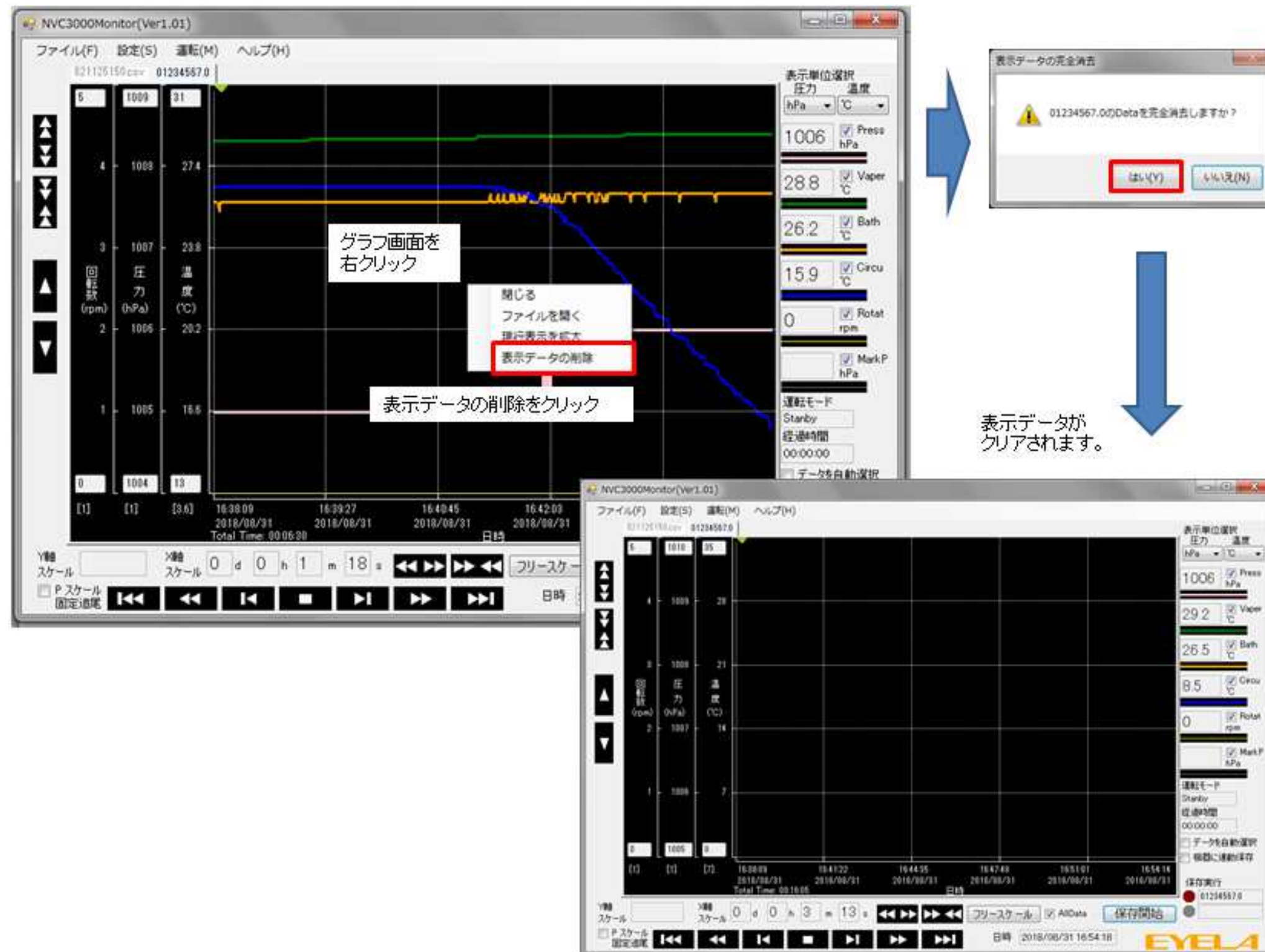


グラフ上部に変更された Title が表示されます。



◎ グラフの表示削除

通信中のタブを表示している場合に、グラフ画面上を右クリックし、メニューから「表示データの削除」を選択することで、表示中のグラフデータを全て削除することができます。

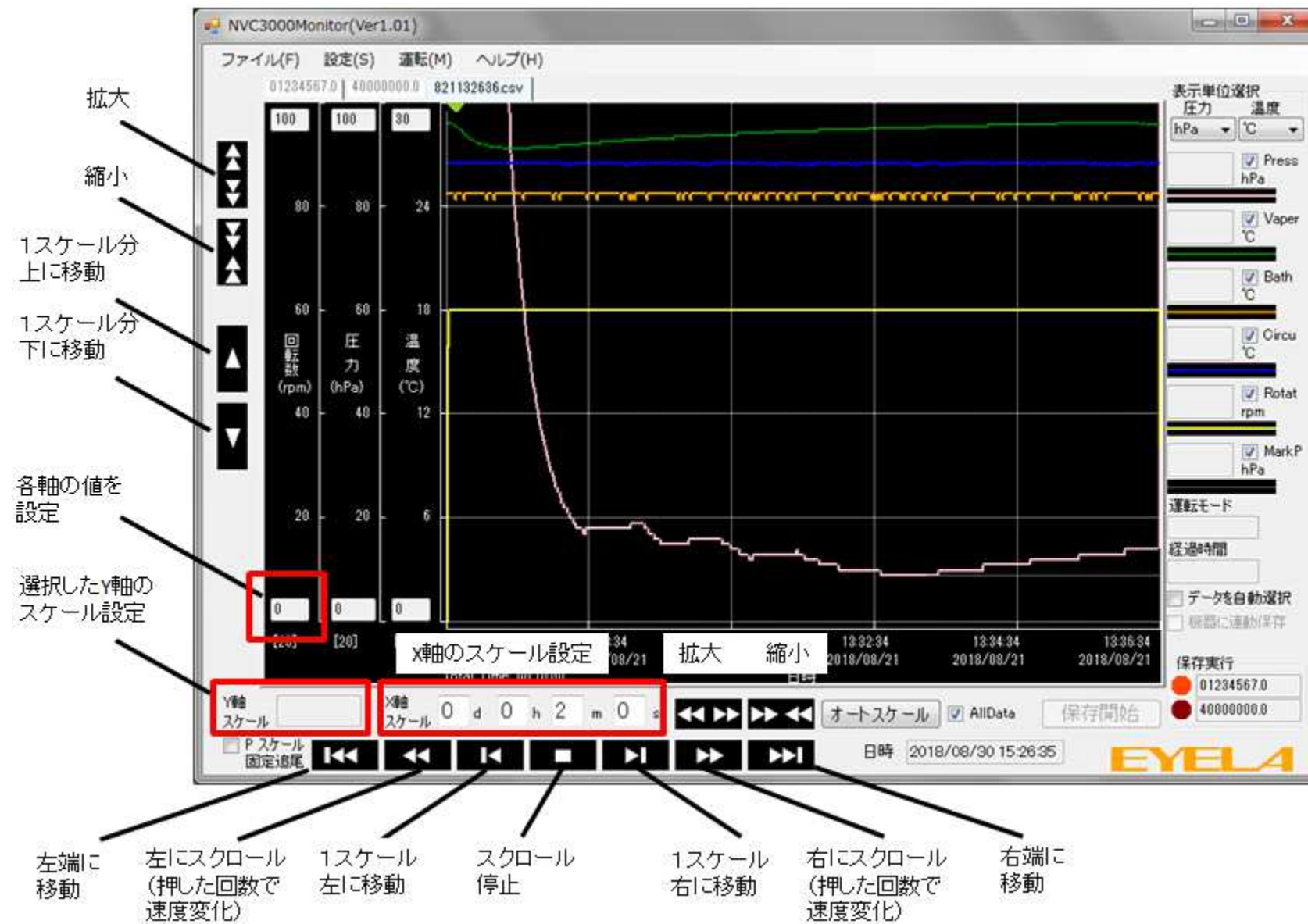


◎ スケールの調整

フリースケール

を押した時、以下の各ボタンを操作することでスケールの調整が可能になります。

X 軸は時間（設定範囲：1 秒 ～ 2 日）、Y 軸は回転数や温度、圧力などの測定項目を表します。



※Y 軸（測定項目軸）について

Y 軸の各測定項目の最大値、最小値については以下のように目盛のラベルをクリックし、変更対象の測定項目を先に指定する必要があります。Y 軸のスケールは入力された最大値と最小値の範囲に応じて自動的に調整されます。



※オートスケールを押した場合

オートスケール をクリックすると表示中の全グラフが画面内に収まるよう常にスケールの自動調整を

行ないますが、上記の手動によるスケールの調整を行なうことはできません。但し、下記の P スケール固定追尾にチェックを入れた場合には、圧力軸の選択が可能となります。この場合、圧力軸のスケールはオートスケール時でも、設定した値で動作を継続します。

又、AllData のチェックを外しますと、オートスケール時に時間の範囲を自由に設定することが出来るようになります。



圧力軸のスケール固定状態でのデータの先端表示

オートスケール
フリースケール切替

オートスケール時の
データ範囲選択

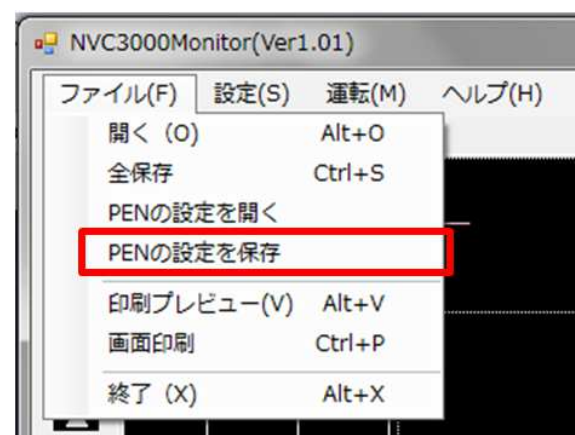
2つのチェックは、ロギング中にデータを細かく見たい場合に使用して頂く機能です。

◎ グラフの描画設定

測定値の下にある線をクリックすることで、そのグラフの描画の設定を行なうことができます。



変更した描画の設定はメニューバーの「ファイル(F)」から「PENの設定を保存」を選択することで保存することができます。(設定の保存は csv ファイルの形式にて行なわれます)。

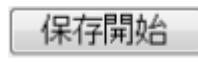


また保存した設定をグラフに反映させる際は、「PEN の設定を開く」を選択し、保存時の csv ファイルを開くことで行なうことができます。

◆ データの保存と呼出

◎ データの保存

* 保存の開始 *

 をクリックすることで csv 形式のファイルを作成し、現在測定されているデータの保存を開始します。



（保存中はシリアル番号の横にあるランプが橙色に点滅します。）

作成された csv ファイルは以下のフォルダに自動保存されます。



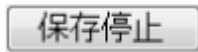
（保存先 → C:¥NVC3000¥UserData）

○保存周期について

メニューバーの「設定(S)」から「保存間隔」を選択すると以下のウィンドウが表示され、データの保存間隔を変更することができます。保存中に変更することは出来ませんので、保存開始前に設定して下さい。



* 保存の停止 *

 をクリックすると、経過した時間までの時点でデータの保存を停止します。

* 保存の際の注意 *

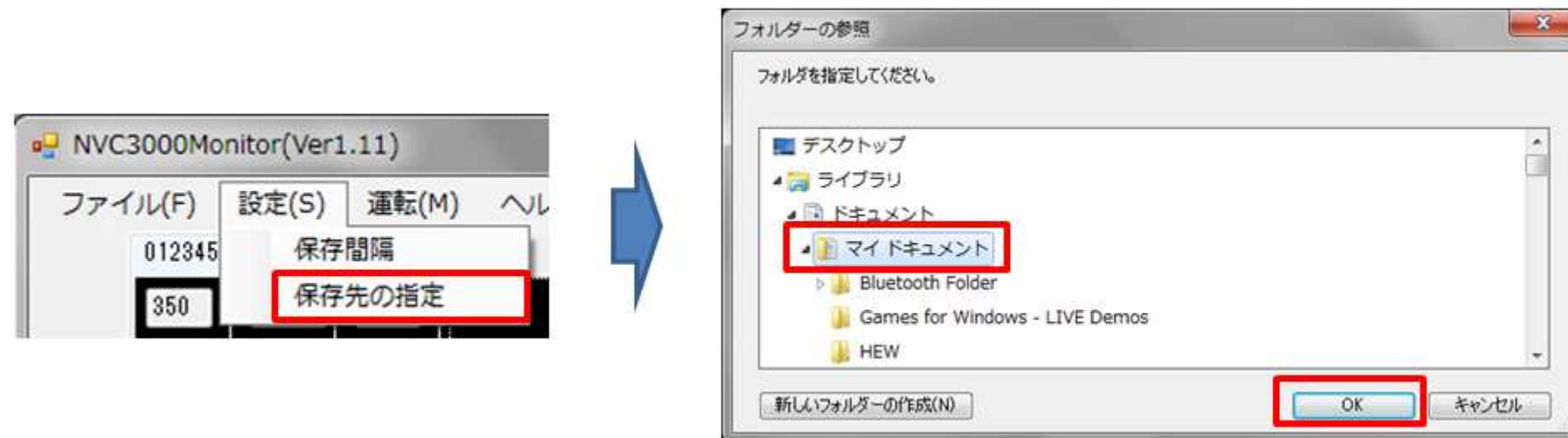
保存中は、作成された csv ファイルを開かないでください。保存データの故障やソフトのエラーの原因になる恐れがあります。

ファイルを開く際は必ず  を行なってから開いてください。

* 保存先の変更 *

フォルダを選択して頂く事で、保存先を変更することが出来ます。保存中の場合保存先の指定は選択出来ません。

また、管理者権限でない場合、保存出来ないフォルダがあります。この場合、再度保存先の設定をして頂くことになります。



※保存データの単位について

保存された csv ファイルに表示されるデータの単位は、ソフト上に表示されている単位ではなく NVC 本体上で表示されている単位が反映されます ご注意ください。

csv ファイルの表示

NVC3000の単位

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Units	Pressure: mmHg	Temp: °C	Rotation: rpm							
2	MeasurData	Pressure	Temp	Rotation	Mark	Press	Condition	Alarm			
3	#####	11:40:46	015:08	10	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
4	#####	11:40:47	015:09	10	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
5	#####	11:40:48	015:10	10	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
6	#####	11:40:49	015:11	10	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
7	#####	11:40:50	015:12	10	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
8	#####	11:40:51	015:13	10	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
9	#####	11:40:52	015:14	10	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
10	#####	11:40:53	015:15	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
11	#####	11:40:54	015:16	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
12	#####	11:40:55	015:17	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
13	#####	11:40:56	015:18	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
14	#####	11:40:57	015:19	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
15	#####	11:40:58	015:20	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
16	#####	11:40:59	015:21	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
17	#####	11:41:00	015:22	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
18	#####	11:41:01	015:23	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
19	#####	11:41:02	015:24	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
20	#####	11:41:03	015:25	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
21	#####	11:41:04	015:26	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
22	#####	11:41:05	015:27	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
23	#####	11:41:06	015:28	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
24	#####	11:41:07	015:29	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
25	#####	11:41:08	015:30	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	
26	#####	11:41:12	015:34	11	29.4	24.1	23.9	100	2.3	Auto	

NVC3000の運転状態

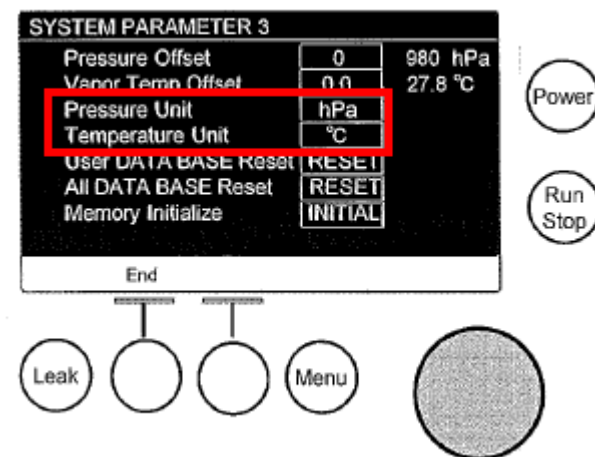
NVC 本体の各表示単位につきましては、以下の画面の「SYSTEM PARAMETER 3」にて設定することが可能です。

(Pressure Unit: 圧力単位、 Temperature Unit: 温度単位)

設定画面への移行の方法につきましては NVC 本体の取扱説明書の「5-7. パラメータの設定」の項目にてご確認ください。

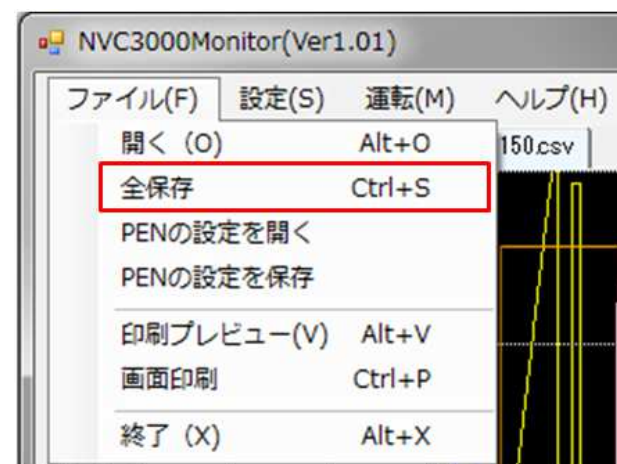
単位変更のモードに入り、つまみを回して表示が変わった時点で、(決定していない場合でも) モニタソフトへは、NVC に表示されている単位でデータが送られます。単位の変更があった時点で、モニタソフト内の表示データは破棄することになりますので御注意下さい。保存開始ボタンで作成中の、お客様のファイルには、NVC が送信しているデータの単位で継続して保存されます。

NVC本体のシステムパラメータ3 設定画面



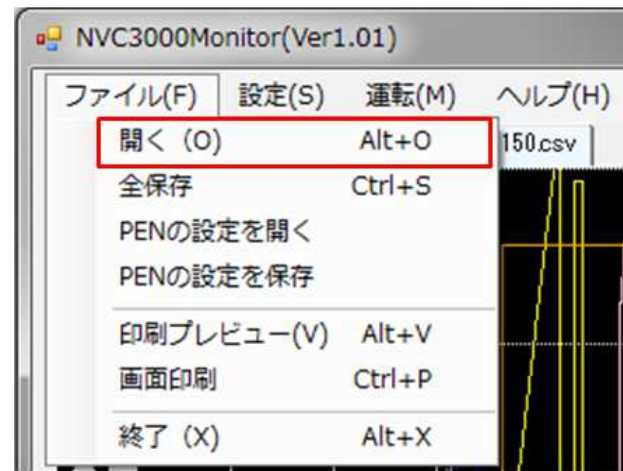
◎ データの全保存

メニューバーの「ファイル(F)」から「全保存」を選択すると、NVC との通信開始から現在までの測定データを一括で保存することができます。

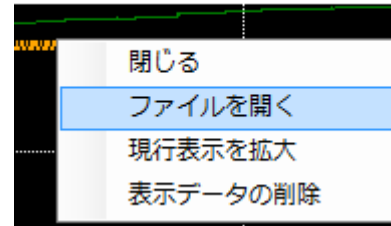


◎ データの呼出

メニューバーの「ファイル(F)」から「開く(O)」を選択すると、過去に保存された測定データを画面上に呼び出すことができます。

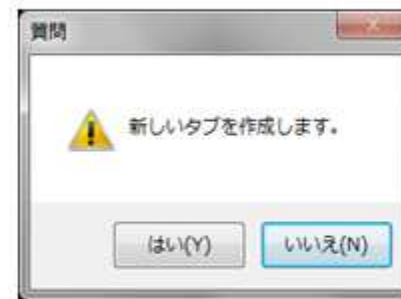
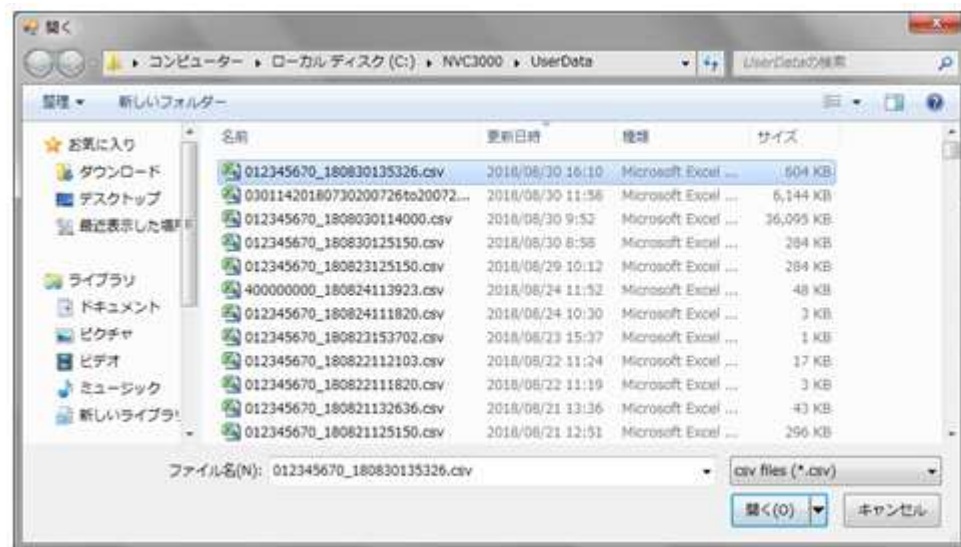


「ファイルを開く」



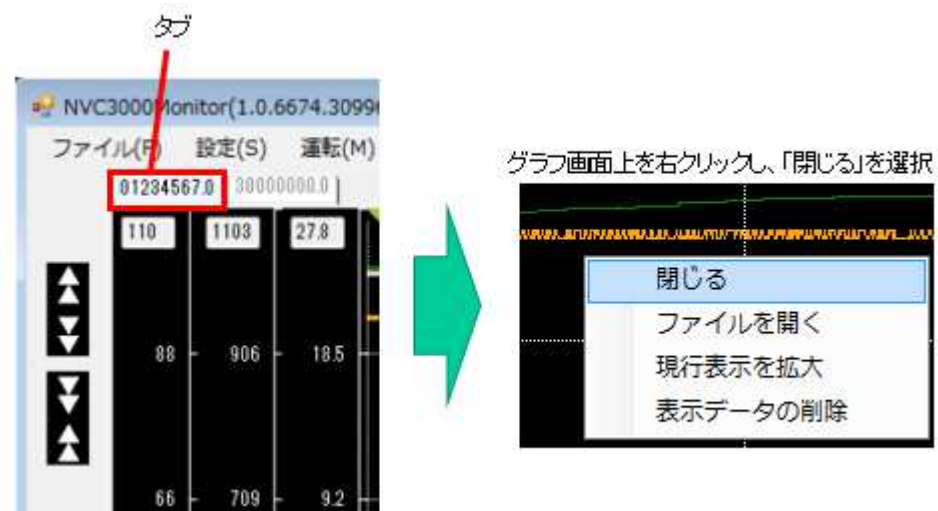
(また、グラフ画面上を右クリックして からでも同様の操作が行なえます)

ファイルを選択して開くと新たなタブを生成するかどうか尋ねられますので、「はい(Y)」を押すことでタブを生成し過去のデータを確認することができます。



* 表示中の画面を閉じる *

画面を閉じる際は、グラフ画面上を右クリックすることで以下のメニューが表示されますので、「閉じる」をクリックすることで現在表示されているタブの画面を閉じることができます。



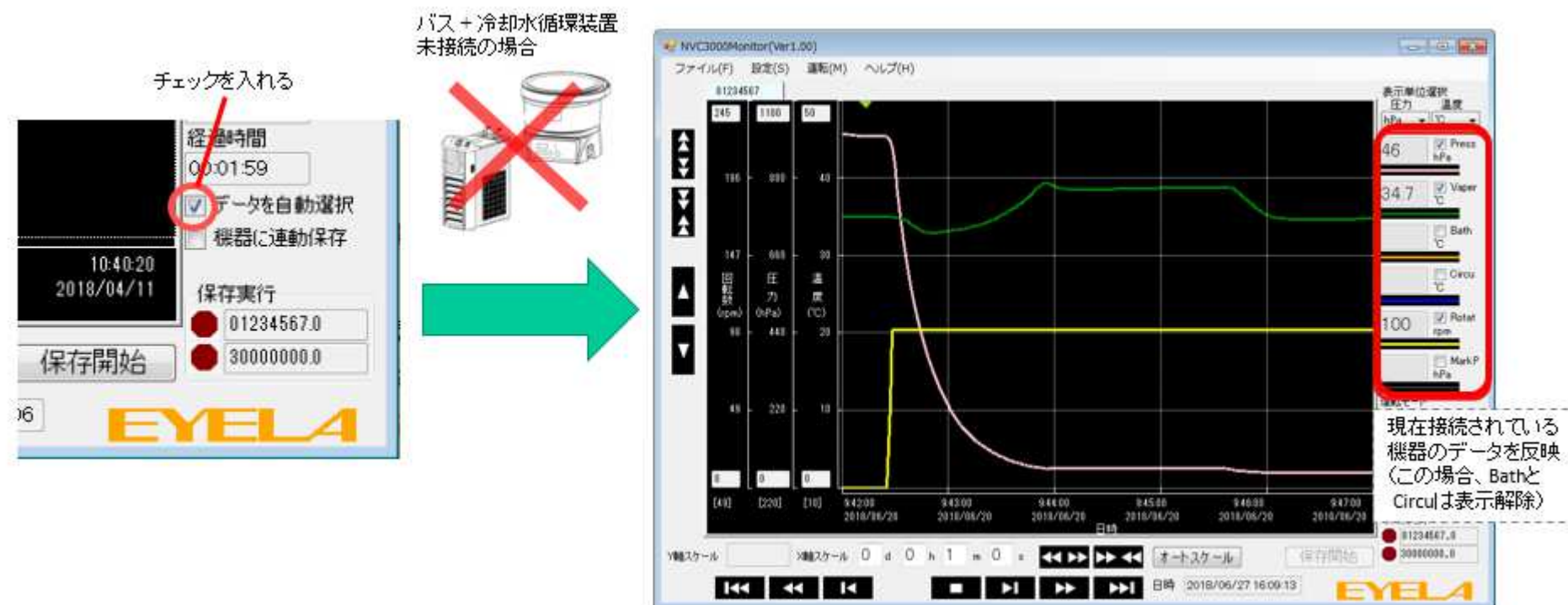
※画面に存在しているのが現在のタブのみの場合、画面を閉じることにはできません。

※また、通信中の画面については閉じることができません。

◆ NVC との連動について

◎ 「データを自動選択」

ソフト右下にある「データを自動選択」のチェックボックスを入れることで、通信中の NVC が接続しているエバポシステムの機器のデータのみを自動で画面上に反映するようになります。



◎ 「機器に連動保存」

「機器に連動保存」の横にあるボックスにチェックを入れることで、NVC 本体の運転開始／停止に連動して測定データの保存開始／停止を自動的に行なうことができます。



◎ コマンドによる NVC の運転開始 / 停止

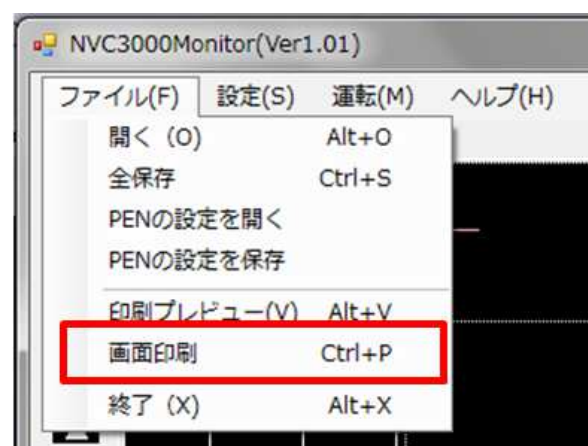
メニューバーの「運転(M)」から「運転開始コマンド」を選択すると、現在開いているタブに示されているシリアル番号の NVC-3000 の運転を開始することができます。また「運転停止コマンド」を選択することで、対象の NVC-3000 の運転を停止します。



また上記の「機器に連動保存」でチェックを入れていた場合は、このコマンドでも保存の開始・停止を連動させることができます。

◆ 印刷

メニューバーの「ファイル(F)」から「画面印刷」を選択することで、現在表示されているソフト全体の画面を印刷することができます。

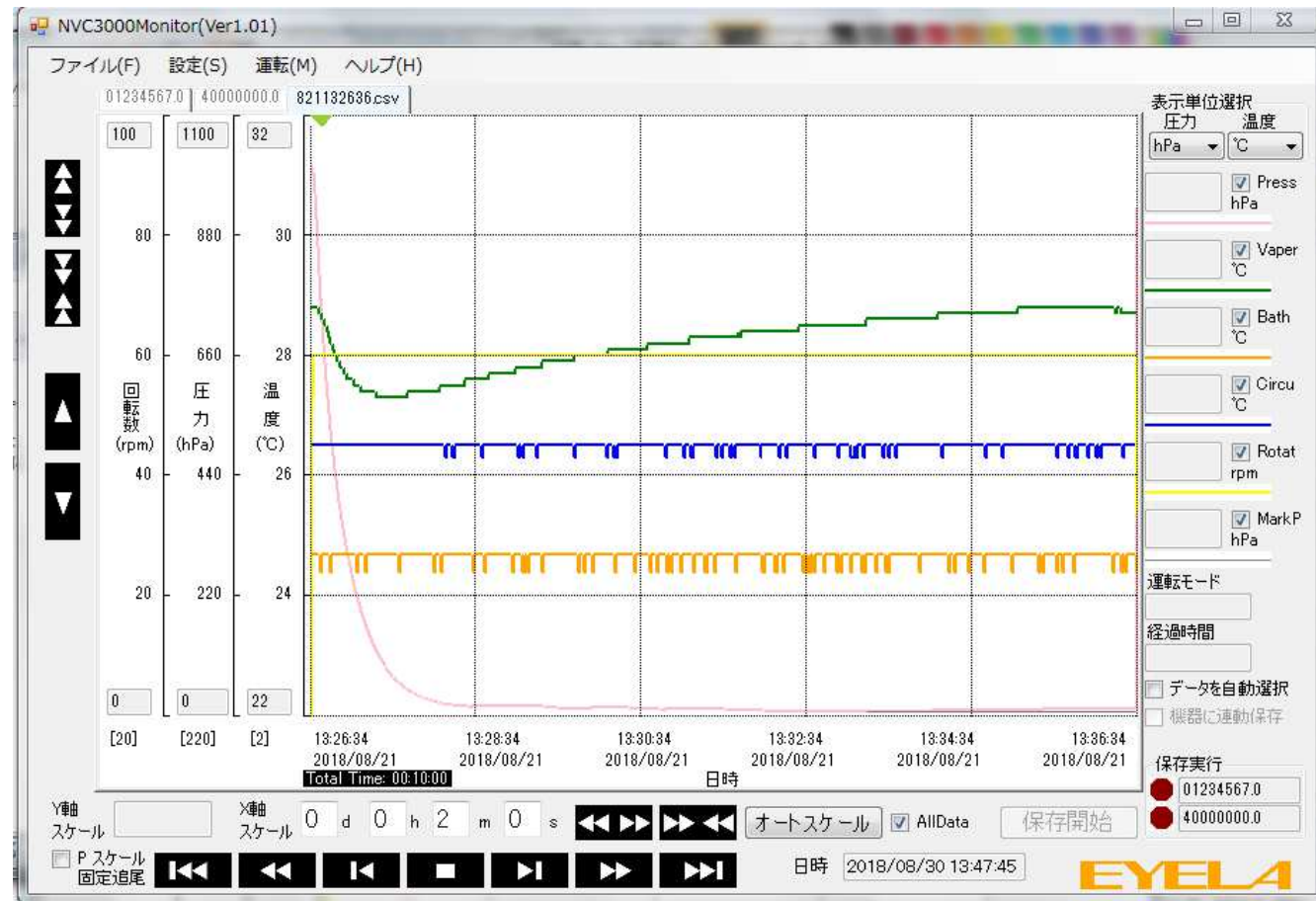


使用するプリンターを選択し、「プロパティ(P)」からお使いのプリンターに合わせた用紙の設定などを行ない、「OK」を押すことで印刷が行なわれます。

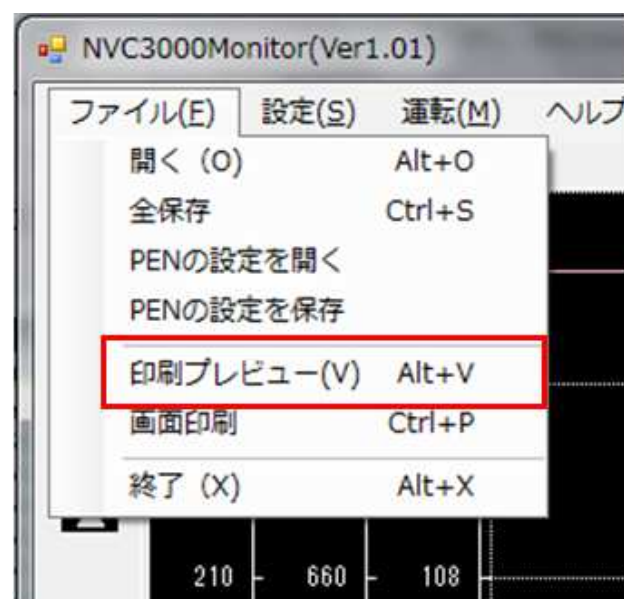
ファイルへ出力にチェックを入れますと、ビットマップファイルとして保存することが出来ます。



印刷イメージ （※注意 印刷の際は下図のように背景の画面が白になります）



メニューバーの「ファイル(F)」から「印刷プレビュー (V)」を選択することで、現在表示されているソフト全体の画面を印刷した場合のプレビューを見ることが出来ます。



プリンターのマークをクリックして頂くと、プリンターでの印刷が開始されます。

