

ガス流量制御プログラムマニュアル

2025/5/23 改定 大渕 博宣

1. デスクトップショートカットより「MFC_multi_control_fixed2.vi」を起動する。

2. ガスを流す。

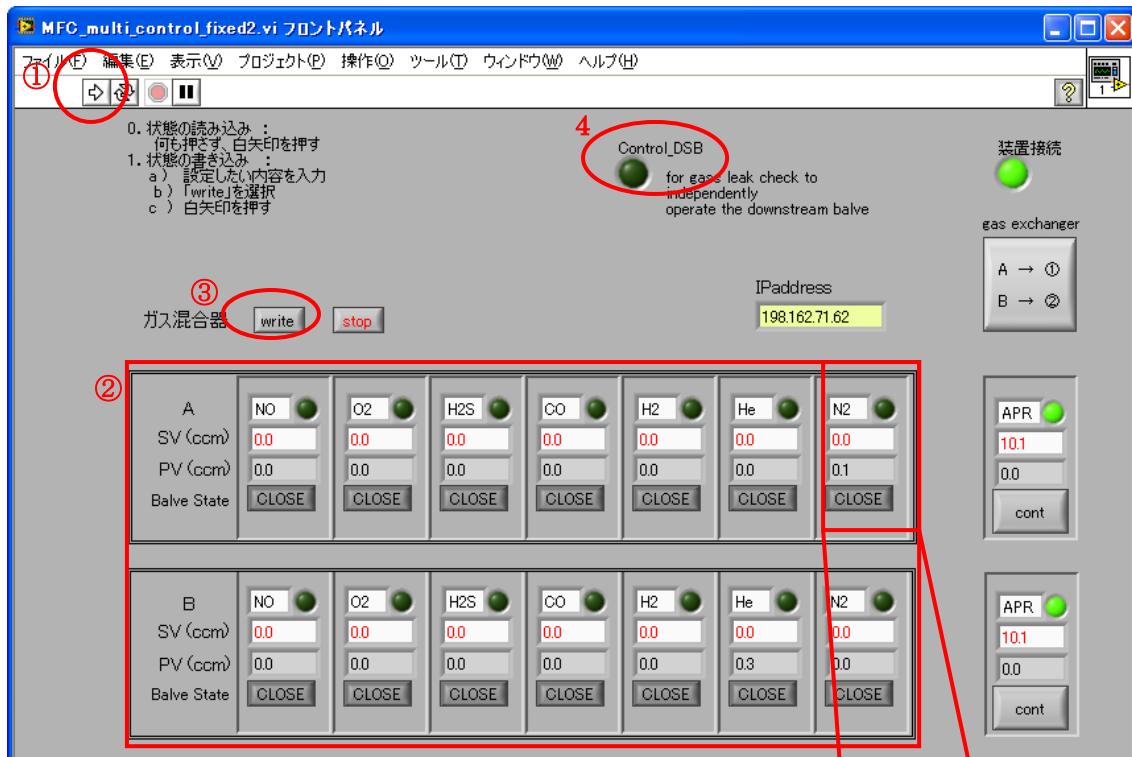


図 MFC_multi_control_fixed2.vi 起動画面

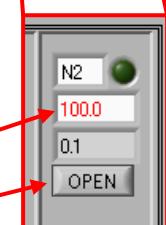
① 実行ボタン(白矢印)を押して、現在の状態を読み込む。

② 上段 : A 系統、下段 : B 系統の順で、

左から NO、O2、H2S、CO、H2、He、N2 と並んでいる。

流したいガス種の SV 設定枠(赤字)に設定流量を入力する。

バルブの「CLOSE」と表示されているボタンをクリックし、「OPEN」にする。



例) N2 を
100ccm 流す

※) 高圧ガスラインのマスフローコントローラ(MFC)を使用する場合、MFC 側の SV 設定値はプログラムで入力した SV 値に対し以下の倍率をかけた値となります。さらに、H2(可燃 A)、CO(可燃 B)の実際のガス流量(MFM の PV 値)は MFM の PV 値よりも小さくなります。実験時の実際の流量は必ず MFM の PV 値を確認するようにして下さい。

ガス種	倍率	SV 値設定		PV 値表示	
		ガス流量制御 プログラム (ccm)	MFC (ccm)	MFC (ccm)	MFM (ccm)
N2	0.2	100	20	20	20
He	0.4		40	40	40
H2	2		200	200	100
CO	1		100	100	90
O2	0.5		50	50	50
NO	1		100	100	100

表 高圧ガスライン MFC 使用時の SV 設定値の倍率

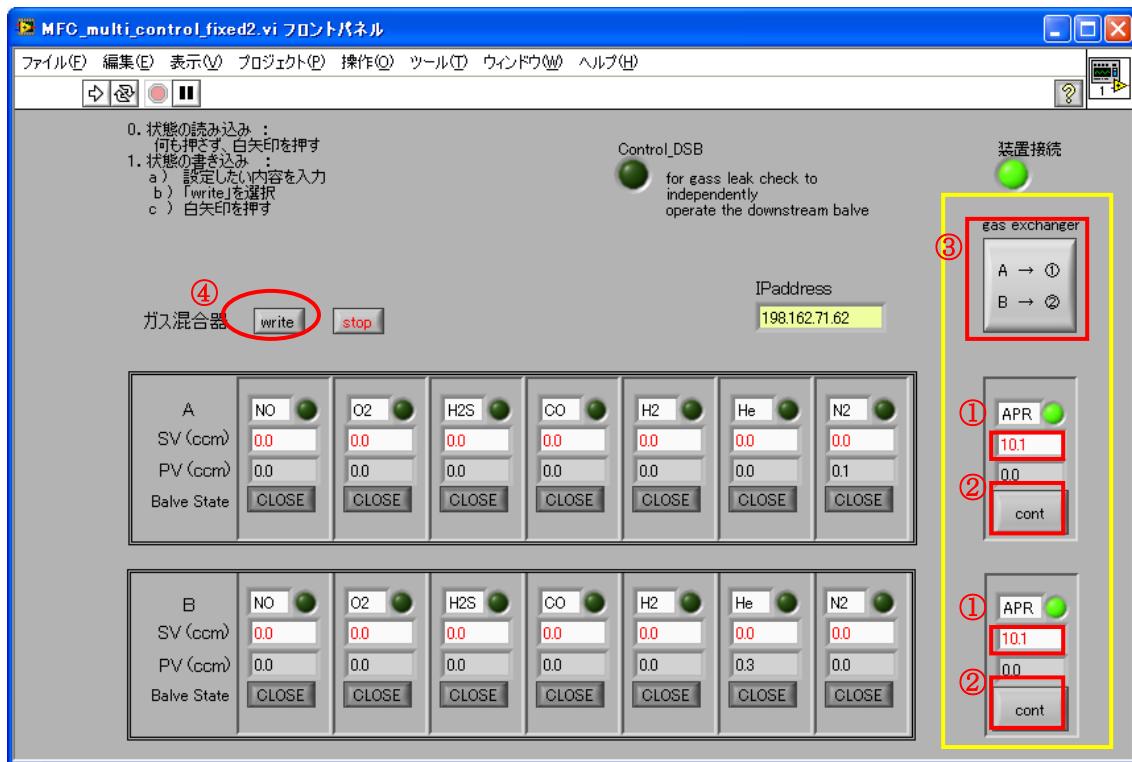
③ 「write」ボタンをクリックして、実行ボタン(白矢印)を押す。

3. ガスを止める。

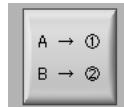
- ① 止めたいガス種の SV 設定枠（赤字）に「0」を入力する。
- ② バルブボタンを押して「CLOSE」にする。
- ③ 「write」ボタンをクリックして、実行ボタン（白矢印）を押す。

※ 「2. ガスを流す」と「3. ガスを止める」は同時に複数のガス種で行うことができる。

※ ガス切替器を使用する場合、右端黄色枠部分で制御する。

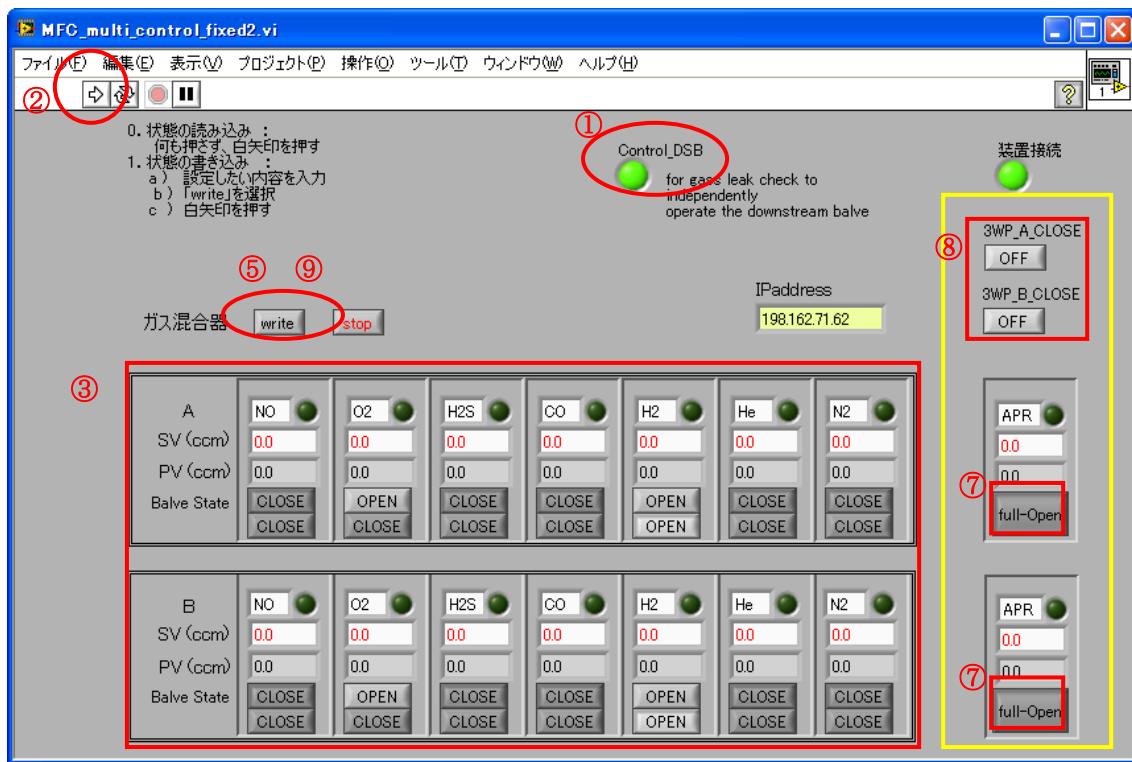


- ① 赤字部分に調節したい圧力を入力する。(制御範囲 : 10~500kPa)
- ② [cont]ボタンになっていることを確認する。なっていなければ、クリックする。
- ③ ガス切替ボタンで、ガス流路を決める。
 - i) A→セル (①)、B→排気ライン (②) ii) A→排気ライン (②)、B→セル (③)

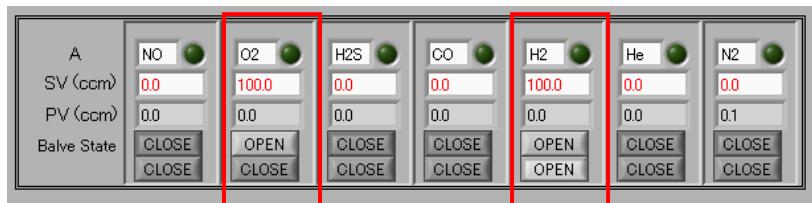


- ④ 「write」を押して、実行ボタンを押す。
- ※ ガス切替器を使用しない場合は、無視して構わない。

4. 気密検査を行う場合、MFC は OPEN で下流バルブは CLOSE にする必要がある。



- ① Control_DSB ボタンを押す。黄緑色に変わる。
 - ② 実行ボタン（白矢印）を押す。
 - ③ バルブボタンが 2 段になる。上段 : MFC バルブ、下段 : 下流バルブ
 - ④ 流量設定を行う。
- 例) O2 は MFC 下流バルブまでの気密検査、H2 はセルを通して気密検査を行う場合
O2 は「上段バルブのみ」、H2 は「上段下段バルブとも」に OPEN にする。



- ※ ガス切替器を使用する場合、右端部分で制御する。使用しない場合は⑦⑧は無視する。
- ⑦ [cont]ボタンを押して、「full-Open」にする。
 - ⑧ ガス切替器の三方弁は、両方[OFF]にする。
 - ⑨ 「write」を押して、実行ボタン（白矢印）を押す。
 - ⑩ バルブボタンを 1 段に戻すには、Control_DSB ボタンを押して、黄緑色を消す。
 - ⑪ 実行ボタン（白矢印）を押す。

以上

改訂履歴

改訂年月日	改訂者
2014.01.20	平山 明香
2025.05.13	大渕 博宣
2025.05.23	大渕 博宣