

SiO-X Monitor

—取扱説明書—

Rev. 1.00

SiO-X Monitor Ver.1.00 対応

SiO-X Monitor 使用許諾契約書

この度は、**SiO-X Monitor** をご利用いただき、誠にありがとうございます。

SUS (株) (以下「甲」という) が作成したソフトウェア・プログラム **SiO-X Monitor** のご使用にあたり、以下の契約に御同意いただきます。本契約に御同意いただけない場合は、**SiO-X Monitor** をお客様のパソコンから直ちに削除していただきます。

1. 本契約はお客様が **SiO-X Monitor** の使用を始めたときから発効します。
2. **SiO-X Monitor** に関する著作権は、甲が保有します。
3. お客様は甲製 **SiO コントローラ** を用い、お客様自身に限り、自己の業務上の目的にのみ **SiO-X Monitor** を使用することができます。
4. 甲の書面による事前の同意を得なければ、**SiO-X Monitor** および付属文書の複製、改変、他への引用はできません。
5. お客様が **SiO-X Monitor** を使用された結果の影響については、甲は免責とさせていただきます。(**SiO-X Monitor** 免責事項 参照) **SiO-X Monitor** の使用によりお客様にいかなる損害が発生したとしても、甲に対して賠償を求めることはできません。
6. お客様が本条項に違反された場合や本契約を継続しがたい重大な事由がある時は、甲は直ちに使用許諾を解除できるものとします。
7. 甲は **SiO-X Monitor** に関するすべての仕様について、事前の通知なしに変更できるものとします。また **SiO-X Monitor** に関するいかなる保証も行わないものとします。

SiO-X Monitor 免責事項

SiO-X Monitor をご使用されたことによって、お客様のパソコン本体および周辺機器やデータなどに何らかのトラブルや損害が生じたとしても、当社では一切責任をおいかねます。このことをご理解いただいたうえで、**SiO-X Monitor** をご利用下さい。

商標について

1. Windows のロゴは米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。
2. Adobe Acrobat Reader はアドビシステムズ社の商標です。

目次

1. SiO-X Monitor とは.....	4
2. 動作環境.....	7
3. 画面説明.....	8
4. ファンクションの設定.....	10
1. ランプ.....	12
2. サウンド.....	13
3. ログ保存.....	14
4. 警告画面.....	16
5. クラウドカメラ連携.....	17
6. メール.....	19
7. 写真.....	21
8. ビデオ.....	22
9. ファイル実行.....	23
10. パワーポイント.....	24
11. マクロ.....	25
12. コントローラ→エクセル出力.....	27
13. コントローラ→共有メモリ出力.....	29
14. 表示.....	31
15. カレンダー指定.....	32
16. ボタンスイッチ.....	33
17. トグルスイッチ.....	34
18. バーコード.....	35
19. コントローラ連携.....	37
20. エクセル→コントローラ出力.....	38
21. 共有メモリからコントローラ出力.....	39
22. Ether データ出力.....	41
5. 固定テキスト.....	42
6. オプション.....	44
1. 自動起動.....	44
2. 通信時間設定.....	45
3. 言語設定.....	46
7. 改版履歴.....	47

1 SiO-X Monitor とは

SiO-X Monitor は SiO-X コントローラと、信号のやり取りをする PC ソフトです。

Ethernet 通信を行い、PC とコントローラを連携できます。

コントローラの IO 状態や、タイマやシリアル値などのファンクション値などを PC に保存したり、PC からコントローラへ出力したりすることが可能です。

また、SiO-X と SiOt/MiO の信号を連携させることができます。

利用できる効果(ファンクション)は以下の通りです。

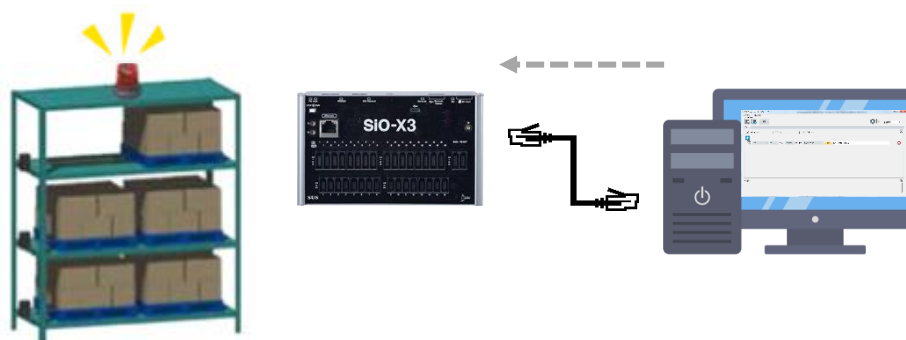
>> コントローラから PC へ

- ・接続されたコントローラの IO/ファンクション値を画面表示
- ・特定の IO 状態になった際に、PC でデータ保存などをおこなう
例：センサが ON したときの秒数を、PC にログ保存する



<< PC からコントローラへ

- ・特定のタイミングで、PC からコントローラに信号を送信
例：毎朝、作業時間を PC から設定する。設定時間を超えるとランプを光らせる



■IoT-Monitor との比較

IoT-Monitor は、SiOt シリーズ/MiO/SiO-X コントローラと信号のやり取りをする PC ソフトです。主に SiOt シリーズ/MiO で IoT を実現するための機能が搭載されています。

SiO-X Monitor は、SiO-X での IoT に特化した PC ソフトです。

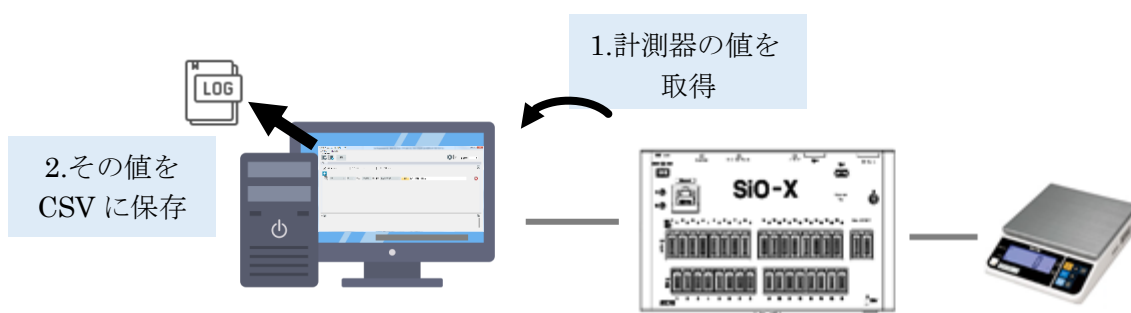
データの読み込みや登録など、SiO-X 専用のファンクションが搭載されています。

SiOt シリーズや MiO コントローラでは、コントローラ連携ファンクションでの信号連携のみ使用できます。

※追加ファンクション

・表示ファンクション

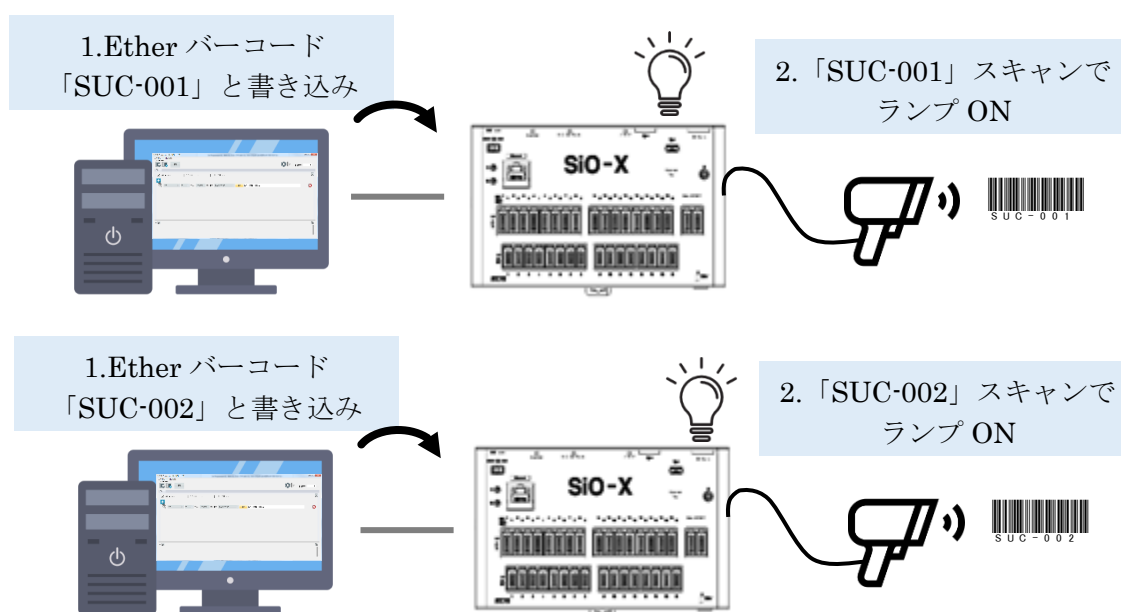
SiO-X コントローラ内のタイマ、カウンタ、シリアル、バーコードの値などを読み取ります。読み取った値はログなどに保存することもできます。



・Ether 書き込みファンクション

Ether バーコード、Ether 整数、Ether 小数の値を PC から書き込みます。

SiO のプログラムを書き換えることなく、バーコードや待ち時間などを PC から変更できます。



SiO-X コントローラと PC を接続するためには、SiO-X Programmer が必要です。

■SiO-X Programmer とは

SiO-X Programmer は、コントローラにプログラムを登録する PC ソフトです。
条件を選択するだけで、SiO-X のプログラミングが可能です。

※別途ダウンロードが必要です。

SiO-X コントローラと PC を接続するためには、SiO-X Programmer を使用し、
コントローラ本体に IP アドレスやポート No を設定する必要があります。

SiO-X Monitor から ON/OFF できる Etherflg と、値を設定できる Ether 整数/Ether 小数は、
SiO-X のプログラム内で設定できます。

・ SiO-X Programmer の場合

The image displays two screenshots of the SiO-X Programmer software interface, showing the configuration for output OUT1.

Top Screenshot: The '出力' (Output) table is shown. The 'OUT1' row is selected. The 'ON条件' (ON Condition) column is set to 'Ether1' and 'ON'. The '直接値' (Direct Value) is set to '0.0' seconds. The 'OFF条件' (OFF Condition) is set to 'OFF'.

出力	ON条件					状態	OFF条件					
	1	2	3	4	5		1	2	3			
OUT1	Ether1	ON	-	-	-	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-
OUT2	-	-	-	-	-	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-
OUT3	-	-	-	-	-	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-

Bottom Screenshot: The '出力' (Output) table is shown. The 'OUT1' row is selected. The 'ON条件' (ON Condition) column is set to 'IN1' and 'ON'. The '直接値' (Direct Value) is set to 'Ether小数1' seconds. The 'OFF条件' (OFF Condition) is set to '0.0' seconds.

出力	ON条件					状態	OFF条件					
	1	2	3	4	5		1	2	3			
OUT1	IN1	ON	-	-	-	すると	直接値	Ether小数1	秒後	ONの条件	OFF	-
OUT2	-	-	-	-	-	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-
OUT3	-	-	-	-	-	すると	直接値	0.0	秒後	ONの条件	OFF	-

詳細は SiO-X Programmer の取扱説明書を参照ください。

2 動作環境

SiO-X Monitor を動作させるためには、以下の環境が必要です。

■対応するパソコン機種

本ソフトが動作する事を確認した機種は以下の通りです。

Windows 10 (32 / 64Bit 版)

Windows 11

が動作する機種

※ 上記 OS であっても、機種によっては正常に動作しない場合があります。

※ Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。

■CPU&メモリ

2GHz 以上の CPU、4GB 以上のシステムメモリを推奨

拡張メモリ 512MB 以上を推奨

■ハードディスク空き容量

空き容量 512MB 以上

■ディスプレイ

解像度 1280×768 以上

カラー256 色以上

■その他

・ LAN ポート

LAN ポートがない場合、USB-LAN 変換アダプタを使用してください。

・ MiO コントローラを接続する場合、

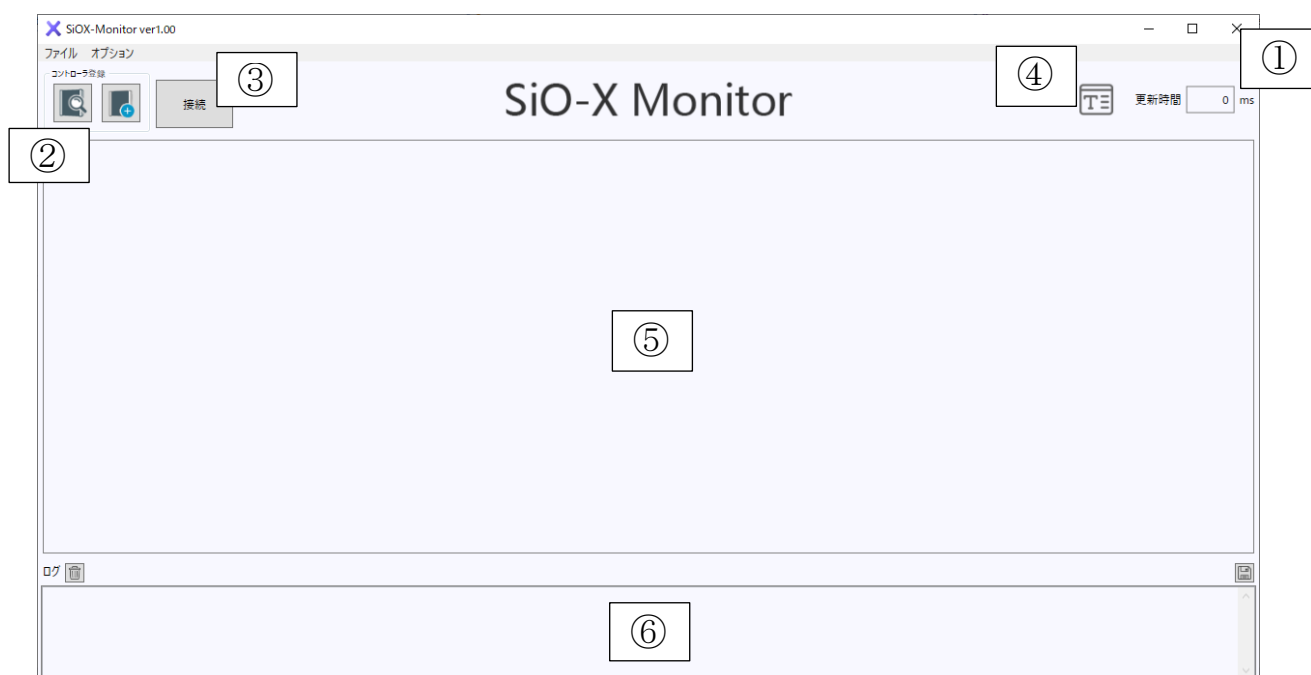
コントローラのバージョンが 1.30 以上である必要があります。

3 画面説明

以下の手順で通信を行います。

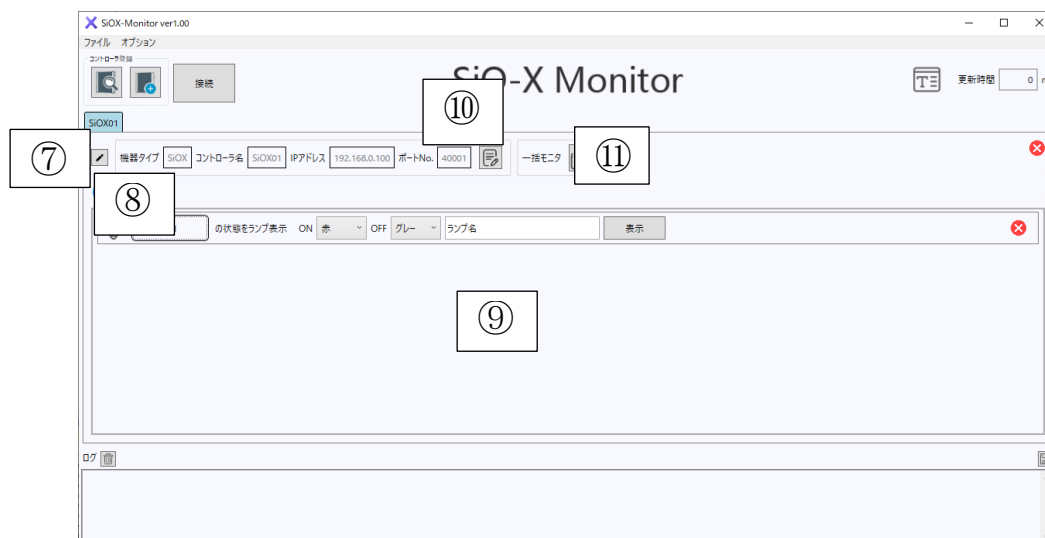
1. 「②コントローラ登録」でコントローラを追加し、「⑦コントローラ設定」でコントローラの情報を設定する。
2. 「⑧ファンクション追加」でファンクションを追加し、設定する。
3. 「③接続」ボタンをクリックし、通信を行う。
4. 「⑬通信状況表示」を見ながら、正しく接続されているか確認する。

■初期画面



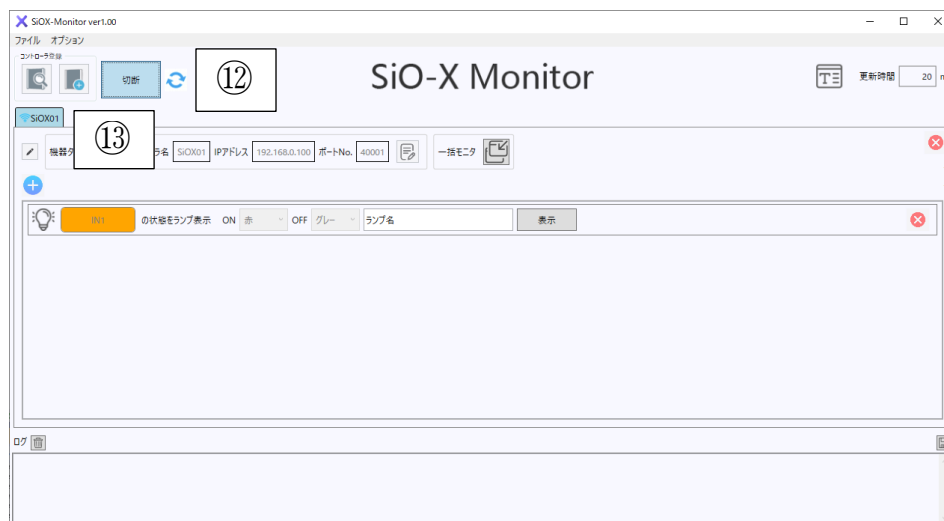
①	更新時間	すべてのコントローラとの通信とファンクション処理にかかった時間です。値が大きい場合、回線が安定していない可能性があります。 PC と SiO-X を直接接続した場合、10ms 以内に応答があります。
②	コントローラ登録	コントローラを追加します。現在のネットワークから検索する方法と、アドレスやポートなどを直接指定する方法があります。 ※コントローラの最大接続台数は 50 台以下を推奨しています。 接続台数やファンクションが増えるほど処理時間が長くなり、コントローラの I/O 変化を取得しにくくなります。
③	接続	設定されたコントローラで通信を開始します。
④	固定テキスト	固定テキスト機能を使用できます。→p.44
⑤	各コントローラ設定	「②コントローラ登録」でコントローラを追加し、ここで設定を行います。
⑥	ログ	ログ記録のメッセージやコントローラ接続エラーなどのログを表示します。





■コントローラ設定画面



⑦	コントローラ設定	コントローラの機器タイプ、名前、アドレス、ポート No などを設定します。
⑧	ファンクション追加	ファンクションを追加します。
⑨	ファンクション一覧	追加したファンクションを設定します。
⑩	メモファイル 読込/削除	siox ファイル(SiO-X Programmer で生成)やコントローラからの読込みで、情報を反映させることができます。
⑪	一括モニタ	一部のファンクション (ランプ/カウント/インジケータ/ストップウォッチ/ボタンスイッチ/トグルスイッチ) で表示される画面を、コントローラごとに一括で表示できます。

■通信接続時の画面

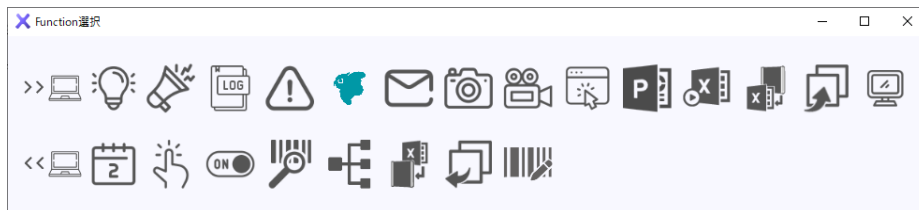



⑫		接続動作中	コントローラとの通信動作を行っています。接続できているかは、⑬タブのアイコンで判断します。
⑬		通信状況表示	各コントローラとの通信が正常であるかどうか、各タブのアイコンで判断します。  通信中  通信失敗・接続リトライ中

4 ファンクションの設定

ファンクションは、すべてのコントローラの設定を合わせて **512** まで追加できます。



※SiO-X3 以外のコントローラは、コントローラ連携→P.xx のみ使用できます。



>>  コントローラから PC へ

No.	アイコン	機能	内容
1		ランプ	コントローラの IO 状態を、PC 画面上にランプで表します。 例：入ランプの ONOFF 状態を、PC の画面上で表示
2		サウンド	コントローラが条件を満たすと、PC でサウンドを鳴らします。 例：呼び出しボタンが押されたら、PC で電話の音を鳴らす
3		ログ保存	コントローラの IO 状態を、csv 形式で保存します。 例：センサ 1 が ON になった日時を、csv ファイルで出力
4		警告画面	コントローラが条件を満たすと、PC 上に警告画面を表示します。 例：非常停止スイッチが押されたら、PC 画面上に警告画面を表示
5		クラウド カメラ	コントローラが条件を満たすと、Safie のクラウドカメラに アクセスできる URL の情報を csv 形式で保存します。 例：チョコ停が発生した時間を記録し、csv ファイルからカメラ映像を確認する
6		メール送信	コントローラが条件を満たすと、メールを送信します。 例：非常停止スイッチが ON すると「sus@example.com」宛てにメールを送信
7		写真	条件を満たす前後の画像を PC に接続されたカメラで撮影します。 例：ボタンを押すと、作業スペースの画像を保存
8		ビデオ	条件を満たす前後の映像を PC に接続されたカメラで撮影します。 例：非常停止スイッチが押される前後の数秒間を録画し、ビデオファイルに保存
9		ファイル 実行	コントローラが条件を満たすと、ファイルを実行します。 例：スイッチ 1 が ON すると、取扱説明書の pdf を表示
10		パワー ポイント	コントローラが条件を満たすと、パワーポイントを操作します。 例：ボタン 1 を ON すると、スライドが次へ進む
11		マクロ	コントローラが条件を満たすと、Excel マクロ関数を操作します。 例：ボタン 1 を ON すると、エクセルファイルにカウント 1 の値が入力される
12		コントローラ →エクセル 出力	コントローラが条件を満たすと、Excel のセルに値を出力します。 例：ボタン 1 を ON すると、エクセルファイルの A1 セルに 1 が入力される

No.	アイコン	機能	内容
13		共有メモリ へ出力	コントローラが条件を満たすと、共有メモリに出力します。 例：ボタン1の ONOFF 状態を、共有メモリ1に出力します。
14		表示	SiO-X コントローラのファンクション値を読み出します。 例：SiO-Xのタイマ「TMR1」の値を表示します。



 PC からコントローラへ

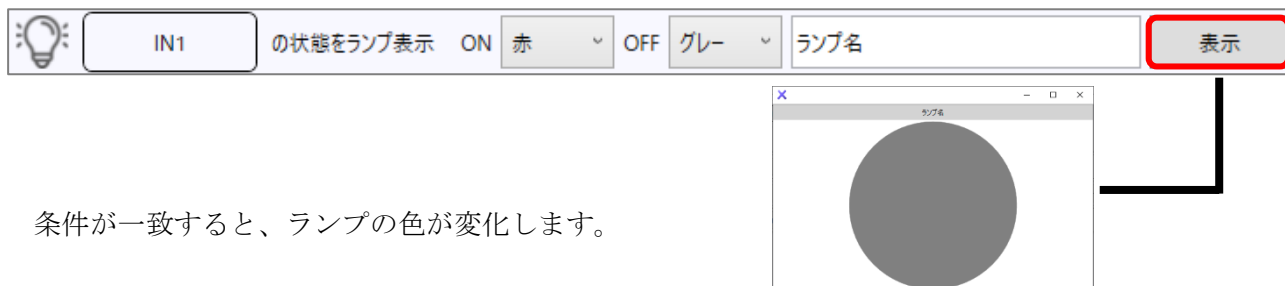
No.	アイコン	機能	内容
15		カレンダー 指定	PC の時計が設定された日時になると、EtherFlg/OUT を出力しま す。 例：毎朝9時になったら、EtherFlg でコントローラの動作開始信号を送信
16		ボタン スイッチ	PC 上のボタンスイッチで、EtherFlg/OUT を ONOFF します。 例：PC 画面に表示されたボタンを押して、EtherFlg で電動ストッパを動作させる
17		トグル スイッチ	PC 上のトグルスイッチで、EtherFlg/OUT を ONOFF します。 例：PC 画面に表示されたトグルスイッチを ONOFF し、EtherFlg でパトライトラン プを点灯・消灯させる
18		バーコード	PC に接続されたバーコードリーダで、設定されたバーコードを読 み取ると、EtherFlg/OUT を出力します。 例：「PARTS001」というバーコードを読み込むと、EtherFlg でランプ1が点灯
19		エクセル→ コントローラ 出力	エクセルのセルが特定の値になると、EtherFlg/OUT を ONOFF します。 例：エクセルファイルのセル A1 の値が1になると、EtherFlg でランプ1が点灯
20		コントローラ 連携	接続された他のコントローラの IO 条件を満たすと、 EtherFlg/OUT を ONOFF します。 例：コントローラ1に接続されたセンサ1が ON になると、 コントローラ2に接続されたランプ2が点灯
21		共有メモリ から出力	共有メモリの条件が一致すると、EtherFlg/OUT を出力します。 例：共有メモリが ON になったら、EtherFlg で動作停止信号を送信
22		Ether データ出力	Ether バーコード/Ether 小数/Ether 整数を SiO-X に書き込みます。 例：ランプを光らせる時間を、PC から設定する

※ PowerPoint、Excel は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。

※セーフイーおよび Safie はセーフイー株式会社の登録商標です。









1. ランプ

指定した IO の状態を、PC の画面上で表示します。
ON の色と OFF の色を、それぞれ 7 色から選択できます。



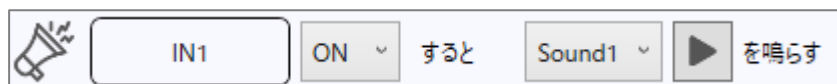
条件が一致すると、ランプの色が変化します。

■色の選択


赤	
緑	
黄色	
青	
橙	
水色	
紫	
グレー	

2. サウンド

条件を満たすと、PC上でサウンドを鳴らします。



上記の設定では、IN1がONになるたびにサウンドを鳴らします。

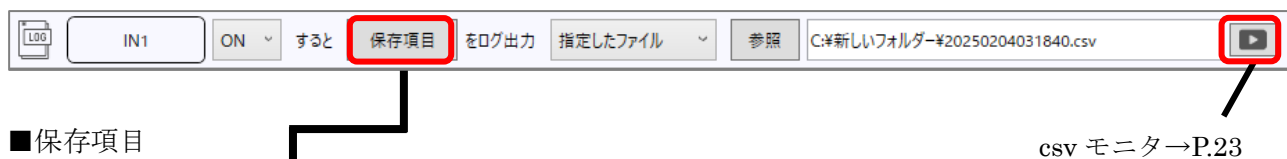
 ボタンで音色の確認ができます。

サウンドは規定の7つの音色から選択できます。

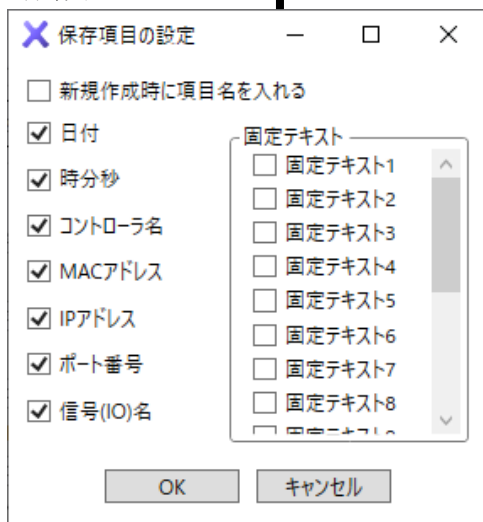
3.ログ保存

指定した IO 条件を満たした際に、csv ファイルに保存します。

※ csv ファイルを開いた状態のまま書き込みを行うと、エラーが発生します。



■保存項目



csv モニタ→P.23

「新規作成時に項目名を入れる」をクリックすることで、ファイルを新規に作成した際、csv ファイルに項目名を保存することができます。

- ・チェックしない場合

2021/8/10	9:36:42.7	SiO02	70-E3-D5-42-28-0B	192.168.0.109	40001	IN01	ON
-----------	-----------	-------	-------------------	---------------	-------	------	----

- ・チェックした場合

日付	時分秒	SiO名	MACアドレス	IPアドレス	ポート番号	信号名	ON/OFF
2021/8/10	9:36:42.7	SiO02	70-E3-D5-42-28-0B	192.168.0.109	40001	IN01	ON

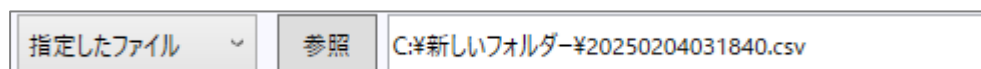
固定テキストの設定方法は→p44 を参照ください。

■ファイル指定

指定したファイルか、ファイル1～ファイル16を選択することができます。

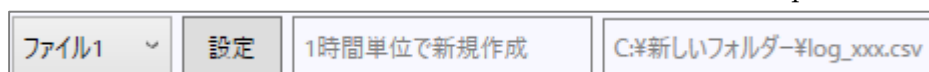
- ・指定したファイル

「参照」ボタンをクリックし、ファイル名を直接指定します。



- ・ファイル1～ファイル16

ファイル1～ファイル16設定を利用することができます。→p.14



<ファイル設定>

csv ファイルの保存では、ファイル保存で利用できる設定を1～16まで設定できます。



ファイル1～ファイル16を選択して歯車ボタンをクリックすると、設定画面が表示されます。

ファイル(1～16)	ファイル設定の名前です。
ファイル生成	タイミングに応じて新規にファイルを作成します。 日付毎に新しいファイルを作りたい場合は「1日単位」で生成します。 一時間 / 一日 / 一週間 / 一ヶ月 / 一年 から選択できます。 ※一週間の場合、日曜日から新規ファイルになります。
保存フォルダ	ファイルを保存するフォルダを選択します。
ファイル名	保存されるファイル名を入力します。 実際のファイル名には、ファイル生成のタイミングに応じた数字が設定されます。

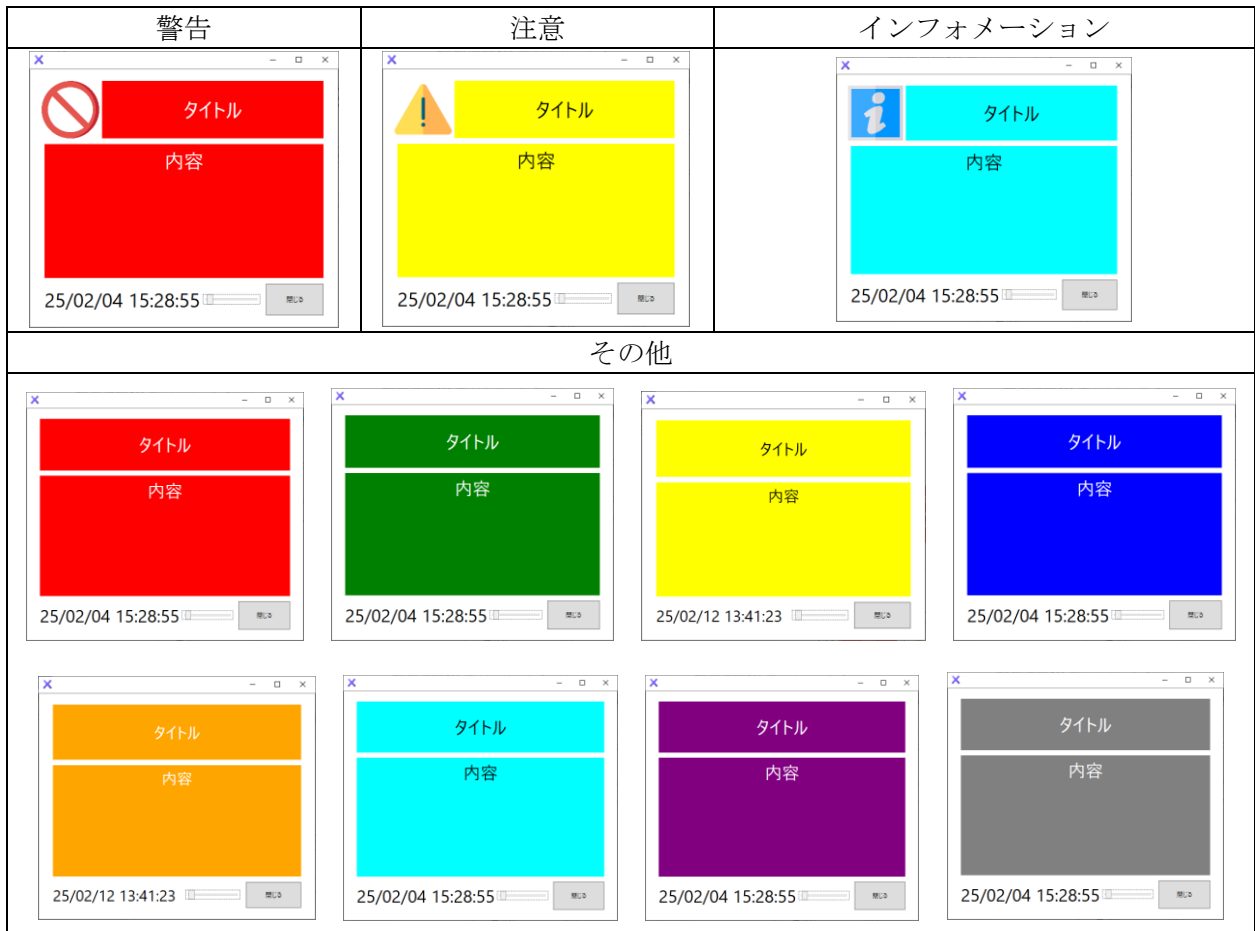
4.警告画面

条件を満たすと、PCの画面上に警告画面を表示します。



アラーム画面が表示されているときに、文字の大きさを変更できます。

■画面の選択



5.クラウドカメラ連携

指定した IO 条件を満たした際に、csv ファイルに保存します。

条件を満たした時間の Safie クラウドカメラへアクセスできる URL を保存します。

「保存項目」「ファイル指定」については→P.14～P.15 を参照ください。

カメラ ID	使用しているクラウドカメラの ID です。 設定したカメラ ID をもとに、アクセスできる URL を生成します。
--------	--

※セーフイーおよび Safie はセーフイー株式会社の登録商標です。

URL は以下の形式で生成されます。

<https://safie.link/app/streaming/カメラデバイスID?timestamp=UNIT TIME>

条件が一致すると、以下のようにリンクを含めたデータが生成されます。

日付	時分秒	SiO名	IPアドレス	ポート番号	信号(IO)名	ON/OFF	リンク
2024/4/3	14:01:09.0	SiO01	192.168.0.100	40001	IN01	ON	https://safie.link/app/streaming/██?timestamp=1712120469000
2024/4/3	14:01:56.9	SiO01	192.168.0.100	40001	IN01	ON	https://safie.link/app/streaming/██?timestamp=1712120516000
2024/4/3	14:02:08.4	SiO01	192.168.0.100	40001	IN01	ON	https://safie.link/app/streaming/██?timestamp=1712120528000
2024/4/3	14:03:11.1	SiO01	192.168.0.100	40001	IN01	ON	https://safie.link/app/streaming/██?timestamp=1712120591000
2024/4/3	14:03:19.9	SiO01	192.168.0.100	40001	IN01	ON	https://safie.link/app/streaming/██?timestamp=1712120599000

<csv モニタ>

csv モニタボタンをクリックすると、モニタ画面が表示されます。

csv ファイルのデータを読み出し、画面に表示させることができます。

URL が保存されている行をクリックすると、規定のブラウザでひらくことができます。

「参照」でファイルを選択し、「更新」ボタンをクリックすることで表示を更新できます。

※表示された後に変更された csv ファイルの内容は、自動で反映されません。

■連携できるサービスについて

Safie のクラウドカメラサービスのみ連携が可能です。

対応したカメラ、クラウド録画サービスの契約が必要です。

詳細は Safie 社のホームページを参照ください。

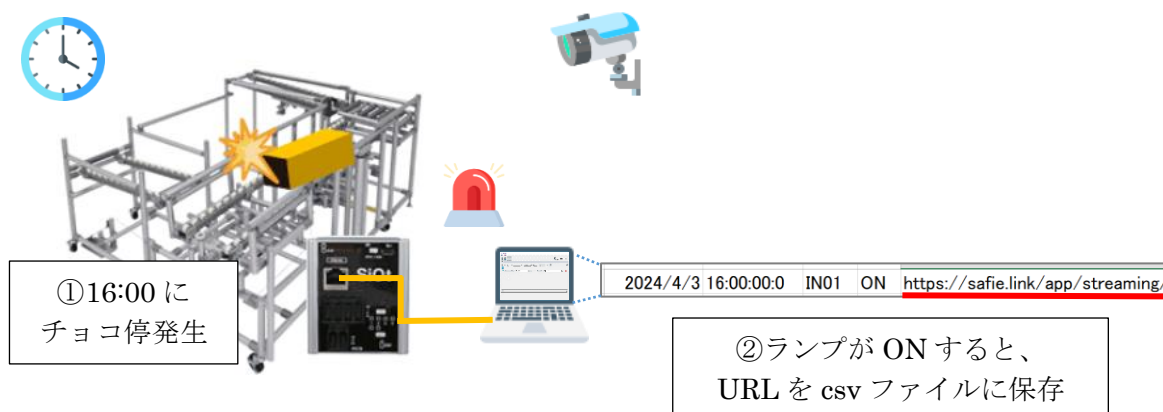
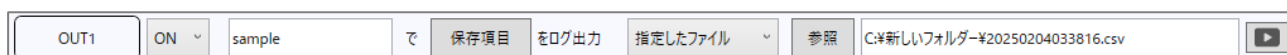
<https://safie.jp/>

【利用例】

現場をカメラで録画します。

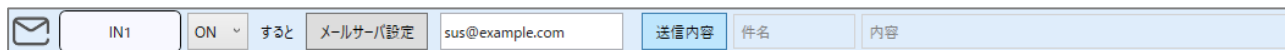
ワークの詰まりが発生したら SiO でランプを光らせ、クラウドカメラ連携ファンクションで csv ファイルに保存します。

その後 csv ファイルから、チョコ停が発生したときのカメラの映像を確認できます。



6.メール

条件を満たすと、設定したアドレスにメールを送信します。

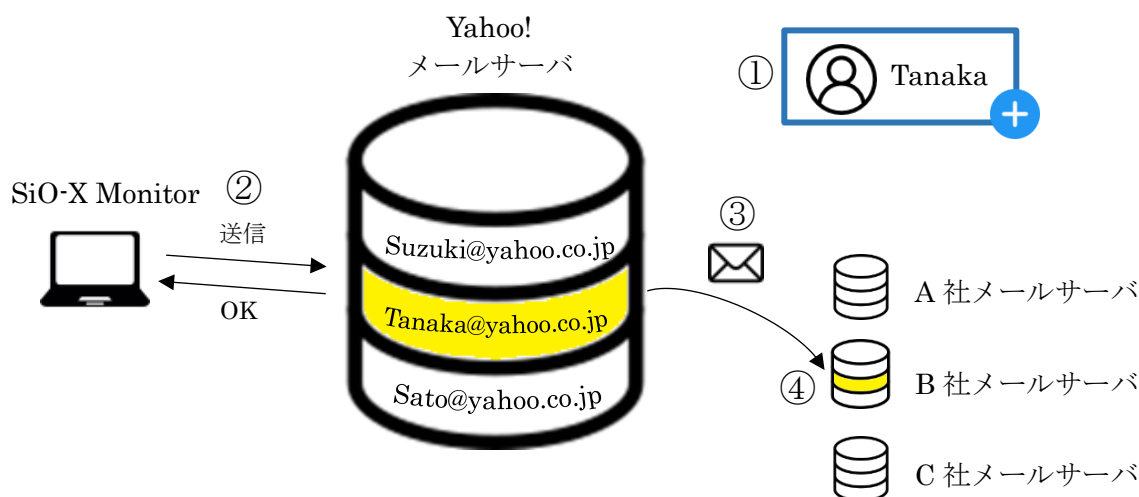


メールサーバを指定し、そのサーバの「メール送信する機能」を使ってメールを送信します。
(この機能は SMTP と呼ばれます)。

SMTP を使用するためには、利用するメールサービスのユーザ登録をしておく必要があります。

以下は、SiO-X Monitor のメール機能の仕組みを示したものです。

- ① あらかじめ Yahoo!のユーザ「Tanaka」と、メールアドレス「Tanaka@yahoo.co.jp」を取得しておきます。
- ② 通信を開始し、条件を満たすと、SiO-X Monitor からメール送信のリクエストが送られます。
- ③ Yahoo!サーバの SMTP 機能を利用し、Yahoo!のユーザ「Tanaka」のメールアドレスである「Tanaka@yahoo.co.jp」からメールを送信します。
- ④ メールは B 社の社員宛に届いています。



※メール送信機能を利用するためには、インターネットに接続しておく必要があります。

※サービスによっては、外部からのアプリケーション (SiO-X Monitor) から SMTP が使用できないよう設定されています。外部アプリケーションを許可するよう設定してください。

※Gmail は本ソフトでは使用できません。

■使用前の設定

使用するメールサーバ(アドレス)を決めます。アカウントがない場合は作成し、メールアドレスを取得してください。

Yahoo!メール、Hotmail を使用すると簡単です。

※「Yahoo!」は、米国 Oath Inc.の登録商標または商標です。

※「Hotmail」は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標です。

- ① 「メールサーバ」 ボタンをクリックし、「メールサーバ設定」画面を表示します。

メールサーバ設定

メールの種類

送信サーバ名(SMTP) ポート番号

メールサーバを選択 サーバ名を入力 587

暗号化方式 送信元メールアドレス

暗号化方式の選択 sus@example.com

ユーザ名(メールアドレス) パスワード

sus *****

ユーザ認証なし

接続テスト

OK キャンセル

メールの送信先です。
先ほどの例では、B社社員のメールアドレスを入力します。

メール種類	使用するメールサーバを選択します。
	Yahoo!メール YahooのYahoo!メールを使用します。
	Outlook(Hotmail) OutlookのHotmailを使用します。
	その他 上記以外のメールサーバを設定します。
送信サーバ名(SMTP)	Yahoo!メール/Outlook(Hotmail)は自動で入力されます。
ポート番号	「その他」の場合、使用するメールサーバの項目を設定します。
暗号化方式	サーバ管理者に問い合わせてください。
送信元メールアドレス	送信するメールアドレスを設定します。
ユーザ名	使用するサーバでログインするユーザ名/パスワードを入力します。

設定が完了したら、「接続テスト」をクリックし、正しく接続が行えるか確認してください。

- ② 「送信内容」 ボタンをクリックし、「メール内容設定」を開きます。
メールで送信する内容や、添付ファイルを設定します。

メール内容設定

件名 件名

本文 本文

追加項目

日付 固定テキスト

時分秒 テキスト01

SiO名 テキスト02

MACアドレス テキスト03

IPアドレス テキスト04

ポート番号 テキスト05

信号(SIO)名

添付ファイル +

最大ファイルサイズ 3.0 MB

OK キャンセル

件名	メールの件名です。	
内容	メールの内容です。	
追加項目	メールの内容に情報を追加できます。	
固定テキスト	メールの内容に、固定テキストを追加できます。 詳細は固定テキスト→p. 44を参照ください。	
添付ファイル	メールに添付するファイルを指定します。 「+」アイコンで添付ファイルを追加します。	
	最大ファイル容量	最大ファイル容量を設定します。 添付したデータがこの容量を超えた場合、 データが削減された状態で添付されます。
	ファイル	ファイルを指定します。
	フォルダ	フォルダを指定します。 送信時はzipに圧縮されます。
	ログ/ 計測ファイル	ログ保存→p. 14や ストップウォッチ機能→p. 13 で記録したcsvファイルを指定できます。
	写真データ	写真→p. 25で記録した 画像ファイルを指定できます。

7.写真

条件を満たしたとき、写真で撮影します。



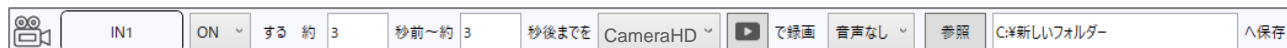
カメラは PC に内蔵されたものや、USB 等で PC に接続されているものを選択することができます。

※作成されたファイルの解像度は下がります。

カメラ選択	PC に接続されているカメラから選択します。 表示されない場合、カメラが正しく接続・認識されているかを確認してください。
保存フォルダ	「参照」を選択し、jpg ファイルを保存するフォルダを選択します。 条件が一致し、録画されるたびに新規の jpg ファイルが作成されます。

8.ビデオ

条件を満たした前後を、ビデオで録画します。



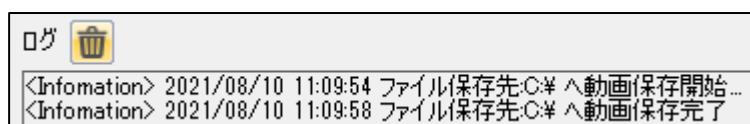
PC に内蔵されたカメラや、USB 等で接続されているカメラを選択することができます。
作成された動画ファイルの解像度は自動で 640*480 程度に縮小されます。

時間設定	録画する時間を設定します。 録画できるのは、条件が一致した前後の数秒間です。 最大録画時間はカメラやPCの性能によって変化しますが、 おおよそ合計 15 秒程度です。
カメラ選択	PC に接続されているカメラから選択します。 表示されない場合、カメラが正しく接続・認識されているかを確認してください。
マイク選択	PC に接続されているマイクから選択します。 表示されない場合、マイクデバイスが正しく接続・認識されているかを確認してください。 動画に音声を含めない場合は「なし」を選択します。 ※音声を含める場合、動画の生成にかかる時間が長くなります。
保存フォルダ	「参照」を選択し、aviファイルを保存するフォルダを選択します。条件が一致し、録画されるたびに新規のaviファイルが作成されます。

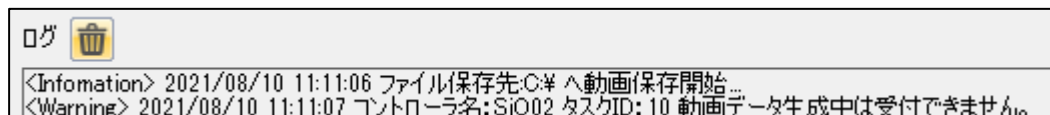
<例>IN1 が ON すると、その 3 秒前から 3 秒後までを動画保存します。



条件が一致すると、動画が保存されます。




動画の保存を行っている間に再度条件が一致した場合、対応できません。
録音を行う場合は動作の生成に時間がかかるため、ご注意ください。



9.ファイル実行

コントローラが実行条件を満たすと、指定したファイルを実行します。
終了条件を満たすと、実行したプロセスを終了します。

	IN1	ON ▾	すると	参照	C:\Sample.exe	を実行	閉じる条件なし ▾
実行条件				終了条件			

※ファイルは実行時に関連付けられたアプリケーションで動作します。

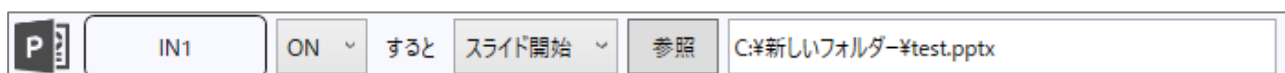
※実行条件を二回満たした場合、一回目のアプリケーションが終了してから再起動します。

※終了条件一致時は強制終了するため、ファイル内容の変更を保存することはできません。

※ブラウザでのインターネットショートカットなど一部のアプリケーションは実行できますが、終了できません。

10.パワーポイント

コントローラが条件を満たすと、PC のパワーポイントを操作します。



※複数のパワーポイントを同時に表示することはできません。

使用する PC にパワーポイントがインストールされている必要があります。

スライド開始	指定したパワーポイントを開始します。
次へ	スライドが 1 つ進めます。
戻る	スライドが 1 つ戻ります。
初めに戻る	スライドの冒頭に戻ります。
ジャンプ	指定したスライドNoへジャンプします。
終了	スライドを終了します。

11. マクロ

コントローラが条件を満たすと、Excel のマクロ関数を実行します。



使用するマクロは標準モジュール内に記述してください。

エクセルファイルのファイル名に記号が含まれていると、エラーが発生する場合があります。

使用する PC にエクセルがインストールされている必要があります。

ファイル	マクロを使用するエクセルファイルを選択します。
メソッド名	実行する関数名を指定します。
引数	メソッドに使用する引数を指定します。 引数は複数指定することができ、1, 2…の順番どおりに設定されます。 変数はstring/Int32/Byte/double/long/bool/日付(string)から選択できます。 引数は固定テキストを指定します。
動作の設定	バックグラウンドで実行： 実行するマクロファイルが開かれていない場合、ファイルを開かずに実行します。開かれている場合は、そのままマクロを実行します。 更新データを表示： ファイルを開いたままマクロを実行します。 開かれていない場合、ファイルを開いてからマクロを実行します。
テスト	マクロを実行し、動作を確認できます。

例：「Sample.xlsm」で以下のマクロを実行する場合

- セルA1に「引数1」を、セルA2に「引数2 + 引数3」の値を代入する関数「Sample1」

```
Sub Sample1(str As String, ui1 As Integer, ui2 As Integer)
Range("A1") = str
Range("A2") = ui1 + ui2
End Sub
```

- 設定

C:\新しいフォルダー¥Sample.xlsm	メソッド名 Sample1	引数	を実行
-------------------------	---------------	----	-----

- 引数

引数設定

+			
1	String	固定テキスト1(テキスト1)	1
2	Int32	固定テキスト2(テキスト2)	1
3	Int32	固定テキスト3(テキスト3)	1

OK キャンセル

- 固定テキスト

固定テキスト

		1
テキスト1	直接値	テスト
テキスト2	直接値	5
テキスト3	直接値	10
テキスト4	直接値	

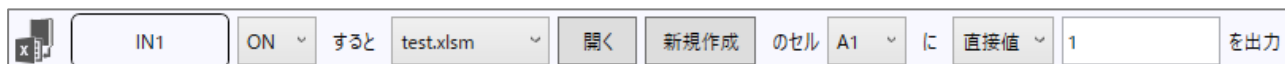
→ 実行すると、

- セルA1に引数1の「テスト」、
- セルA2に引数2と引数3の「5」と「10」を足した「15」が入力される。

	A	B
1	テスト	
2	15	
3		
4		
5		

12.コントローラ→エクセル出力

コントローラが条件を満たすと、Excel のセルに指定した値を出力します。



作成されたエクセルファイルに、指定した値を出力します。

使用する PC にエクセルがインストールされている必要があります。

※エクセルファイルのファイル名に記号が含まれていると、エラーが発生する場合があります。

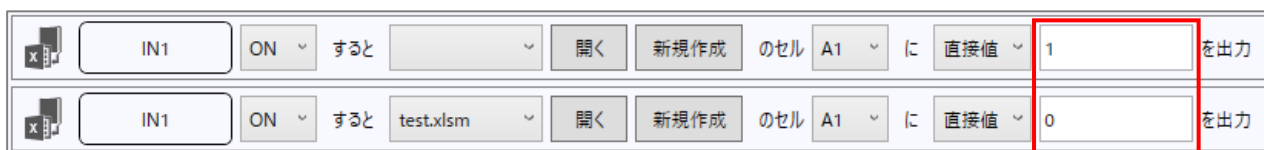
※SiO-X Monitor で作成したエクセルファイルのみ使用できます。

※必ず指定フォルダ内に保存されている必要があります。「開く」をクリックすることで、フォルダを参照できます。

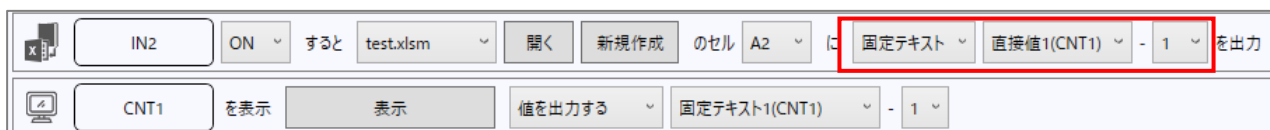
※.xlsm ファイルに対応した Excel のみ使用できます。共有にはマクロを使用するため、マクロの実行を許可しておく必要があります。

ファイル	出力先であるエクセルファイルを選択します。 新規に作成する場合は「新規作成」からファイル名を設定してください。 ※ファイルの生成は直接行わず、必ずこの機能から行ってください。 コピーなどで作成した場合、正しく動作しない可能性があります。
セル	出力先のセルを選択します。 出力できるセルは、A1～A512の中から選択できます。
出力する値	「直接値」または「固定テキスト」を選択します。 直接値の場合は、出力する値を設定してください。 固定テキストの場合は、条件が一致したときに設定されている固定テキストの値が出力されます。

〈例 1〉IN1 が ON すると「1」を、OFF なら「0」を、
エクセルファイル「IotPro_ExcelData_1.xlsm」のセル「A1」に出力する

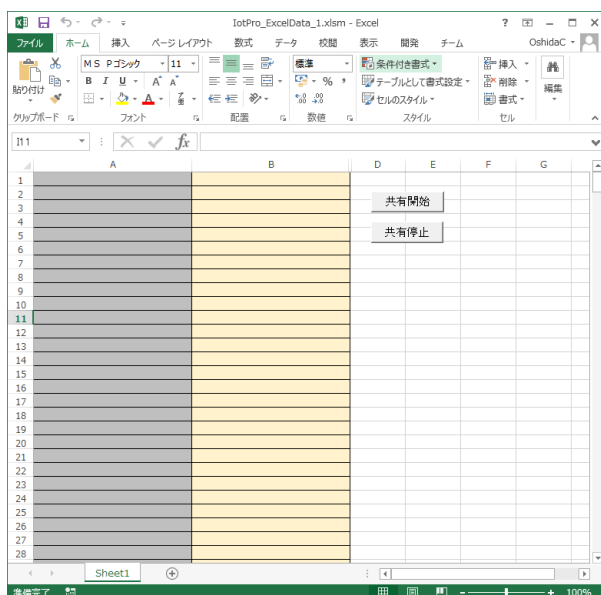


〈例 2〉IN2 が ON すると、SiO-X の CNT1 の値を
エクセルファイル「IotPro_ExcelData_1.xlsm」のセル「A2」に出力する
※固定テキスト使用、表示ファンクション(P. xx)と併用



〈エクセルの設定〉

「新規作成」ボタンをクリックすると、以下のようなエクセルファイルが生成されます。
このテンプレートに機能を追加していき、作成してください。



各セルの設定内容は以下の通りです。

A1～A512：コントローラ→Excel ファンクション専用のセル

B1～B512：Excel→コントローラファンクション専用のセル

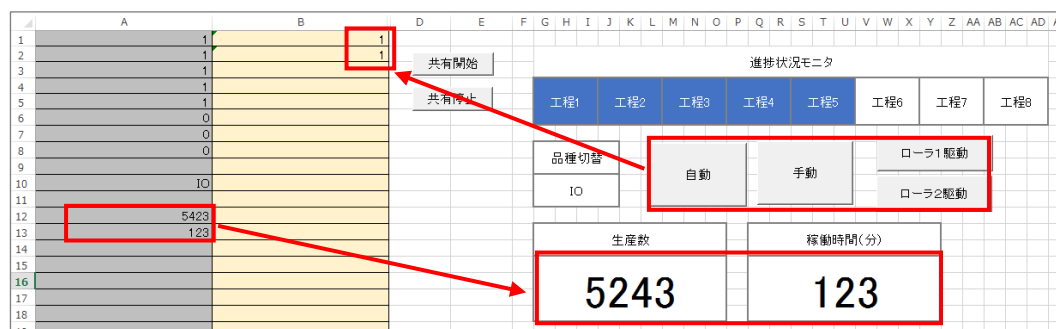
C1、C2：連携に必要なパラメータが入力されているため、削除・変更しないでください。

共有開始・共有停止ボタン：SiO-X Monitor との共有を開始/停止できます。

A/B/Cのセルは削除・挿入できません。

D以降のセルを自由に変更することができます。

以下のように、共有させたい値をA1～B512に連動させる形でご使用ください。

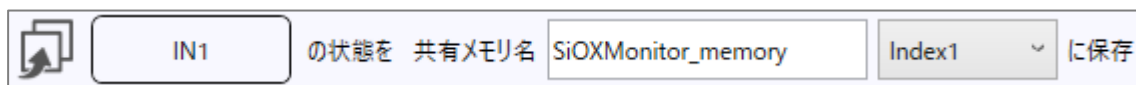


※共有にはマクロを使用するため、マクロの実行を許可しておく必要があります。

※シート名「Sheet1_IoTShare」は変更しないでください。

13.コントローラ→共有メモリ出力

指定した IO の状態を、指定された共有メモリへ保存します。



※一つの Index に対して、一つの IO を設定してください。

複数の IO を設定すると、いずれかの**最後**の動作が反映されます。

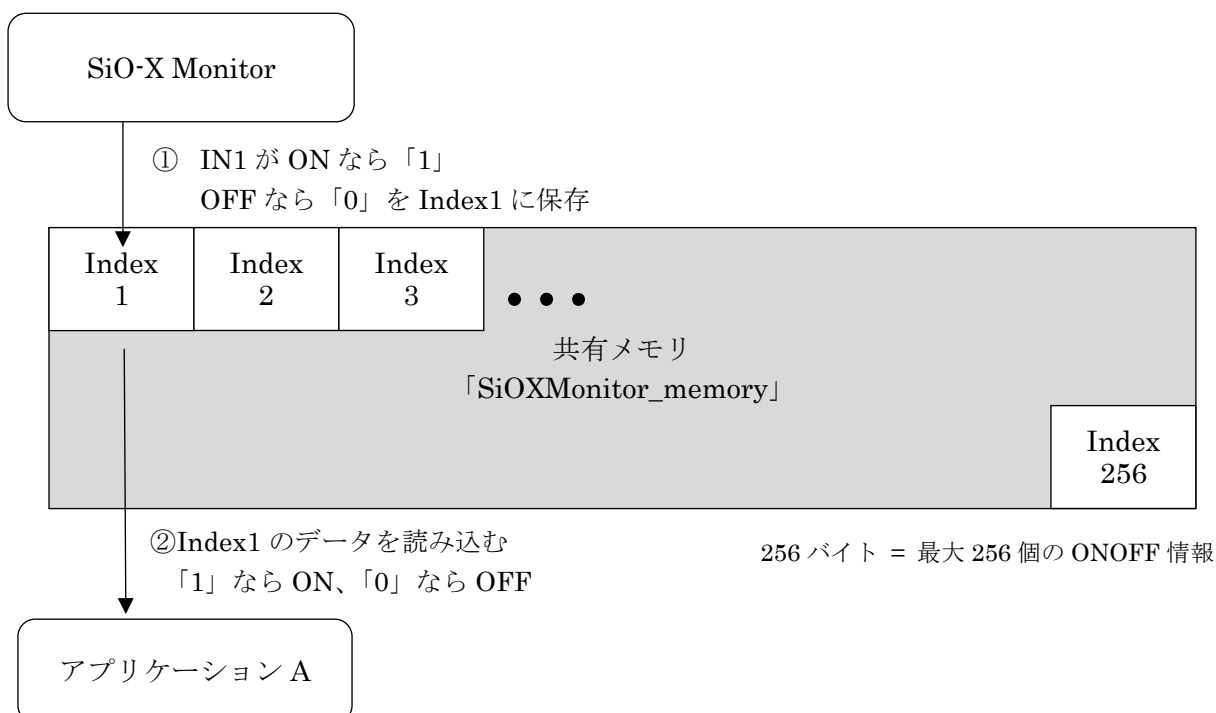
「共有メモリ」は、PC メモリ内に指定する記憶領域です。ここに保存された情報は、他の PC ソフトからアクセスすることができます。

共有メモリを使用することで、IO の ONOFF 状態を他の PC ソフトと共有できます。

以下の設定で連携してください。

共有メモリ名	共有メモリの名前を指定できます。 共有先のソフトでも、同名の名前を指定してください。
使用可能 メモリサイズ	256 バイト
データ型	バイト 1以上 = ON 0 = OFF
共有メモリ生成	このファンクションでは、共有メモリがない場合は生成、 生成されている場合はオープンを行います。

■共有メモリの使用例



■例：IN1 の ONOFF 状態を、自作アプリケーション A で取得

1. コントローラの IN1 の ONOFF 状態を SiO-X Monitor が読み込み、共有メモリ「Index1」に書込む

【SiO-X Monitor 側】設定

IN1	の状態を	共有メモリ名	SiOXMonitor_memory	Index1	に保存
-----	------	--------	--------------------	--------	-----

2. アプリケーション A で共有メモリ「Index1」を読み込む
「1」なら ON、「0」なら OFF

【アプリケーションA側】メモリ読込例（C#）

// 共有メモリを開く

```
MemoryMappedFile mapped = MemoryMappedFile.CreateOrOpen ("SiOXMonitor_memory", 256);
```

```
MemoryMappedViewAccessor accessor = mapped.CreateViewAccessor();
```

// 共有メモリを読み込む

```
int index = 0; // Index1 : 0 Index2 : 1 Index256 : 255
```

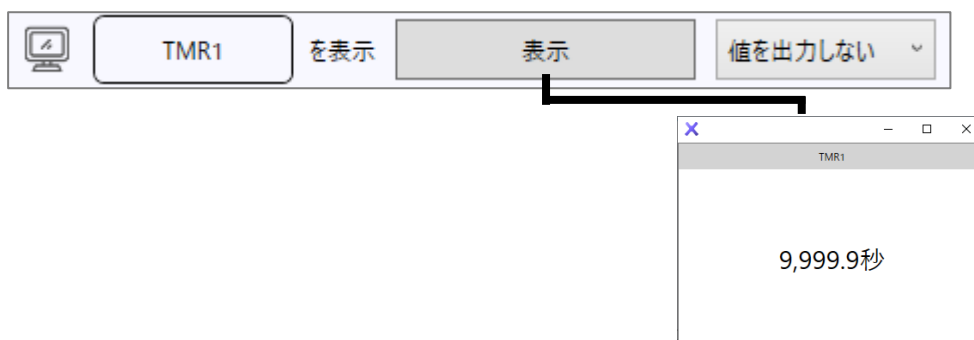
```
byte data = accessor.ReadByte(index); //dataにIndex1のデータを格納
```

// 開放

```
accessor.Dispose();
```

14.表示

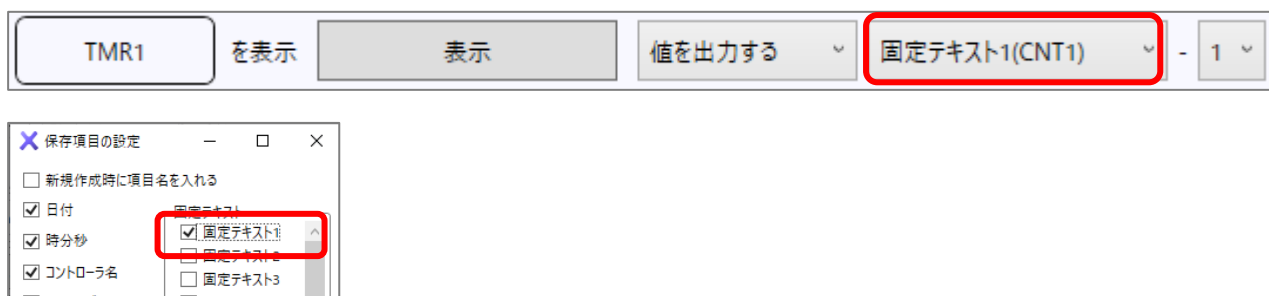
SiO-X から読み込んだ値を PC の画面に表示します。
読込んだ値を固定テキストに出力させることもできます。



表示できる項目は以下の通りです。

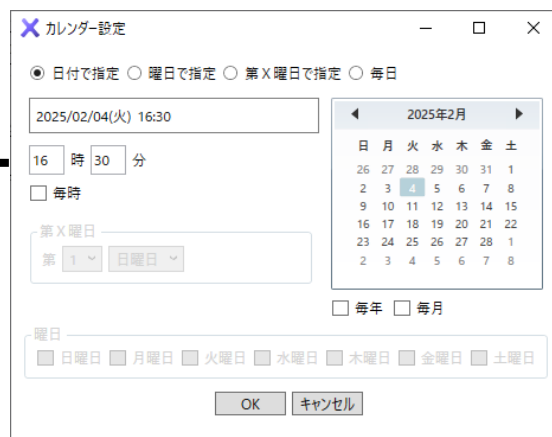
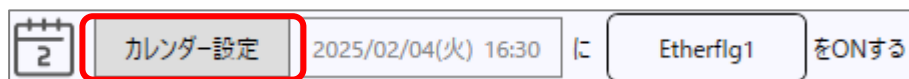
タイマ	SiO-XコントローラのTMR1～TMR64の値です。
カウンタ	SiO-XコントローラのCNT1～CNT64の値です。
シリアル	SiO-XコントローラのSER1～SER50の切り出し値と、一致した照合テキストのNoが表示されます。 ※固定テキストに出力できるのは切り出し値のみです。
Etherバーコード Ether整数 Ether小数	Etherデータ出力(p. xx)で書き込んだ値です。
バーコード状態	SiO-Xに接続されたバーコードリーダーで読み込んだ最終スキャン値と、一致した照合テキストのNoが表示されます。 ※固定テキストに出力できるのは最終スキャン値のみです。
コントローラ時刻	SiO-Xコントローラに登録されている時刻です。
SDカード	SiO-Xに挿入されているSDカードのデータを読み出すことができます。 ※Ether通信を利用したSDカード読出しの際は、コントローラをSTOPにする必要があります。



読込んだ値を、固定テキストに出力できます。
固定テキストに出力した値は、その固定テキストを指定することでログ保存などに使用できます。



15.カレンダー指定

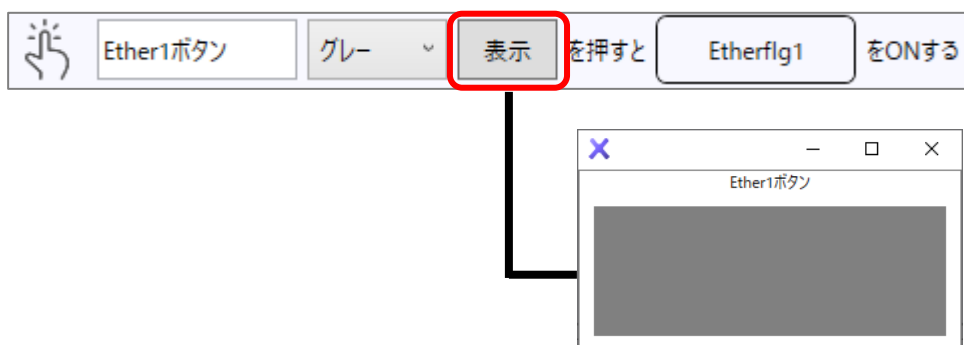
指定した日付になると、PC からコントローラへ信号を送信します。



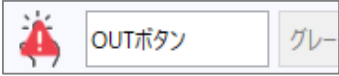
<p>カレンダー設定</p>	<p>信号をONにする時間を設定します。 ONになっている時間は、条件が一致した1分間です。</p>  <p><例> 上記の場合、毎日16時30分に信号がONになり、16時31分にOFFになります。</p>
<p>EtherFlg OUT</p>	<p>送信する信号を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etherflg • OUT コントローラのRUNスイッチがOFFになっている場合のみ出力できます。 コントローラがRUN状態の場合、以下のマークが表示されます。 

16. ボタンスイッチ

PC 上のボタンスイッチを押すと、コントローラの EtherFlg/OUT を ON/OFF します。
ボタンは、押し続けている間だけ ON になります。



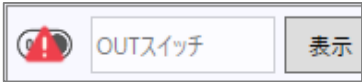
色は赤/緑/黄色/青/水色/紫/グレーから選択できます。

<p>EtherFlg OUT</p>	<p>送信する信号を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etherflg • OUT <p>コントローラのRUNスイッチがOFFになっている場合のみ出力できます。 コントローラがRUN状態の場合、以下のマークが表示されます。</p> 
-------------------------	--

17. トグルスイッチ

PC 上のトグルスイッチを押すと、コントローラの EtherFlg/OUT を ON/OFF します。
ボタンは、クリックするたびに ON/OFF が切り替わります。




EtherFlg OUT	<p>送信する信号を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etherflg • OUT コントローラのRUNスイッチがOFFになっている場合のみ出力できます。 コントローラがRUN状態の場合、以下のマークが表示されます。 
-----------------	---

18.バーコード

指定したバーコードを読み取ると、PC からコントローラへ信号を送信します。


※バーコードリーダーは一台のみ接続可能です。

※SiO-X コントローラではなく、PC にバーコードリーダーを接続して使用します。



 と

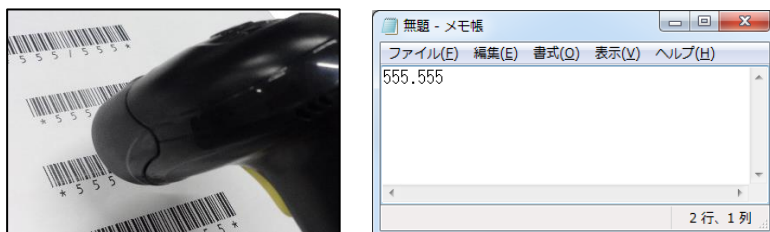
 を
 出力

タイトル	この設定のタイトルです。	
バーコード	<p>読み取る文字列を設定します。最大で250文字を設定できます。スペースや半角/全角なども正しく入力してください。実際にバーコードリーダーでバーコードを読み込み、直接文字を入力するのがお勧めです。</p> <p>※使用できる文字は半角数字・半角アルファベット・半角スペース・記号(-./)です。</p> <p>※アルファベットは大文字と小文字を区別しません。 SiO-X Monitorで「abc」と設定し、バーコード「ABC」を読み取ると一致します。</p> <p>※バーコードリーダーの終端文字は「Enter」「Tab」に設定してください。</p>	
一致すると/ 正規表現で 一致すると	一致すると	文字列に一致すると、信号を出力します。
	正規表現で 一致すると	<p>正規表現を使用できます。 <例>「Parts001.*」の場合</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; display: inline-block;"> <input type="text" value="Parts001.*"/> と <input type="text" value="正規表現で一致すると"/> </div> <p>○ 「Parts001001」 ○ 「Parts001002」 × 「Parts002」</p>
EtherFlg OUT	<p>送信する信号を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etherflg • OUT <p>コントローラのRUNスイッチがOFFになっている場合のみ出力できます。 コントローラがRUN状態の場合、以下のマークが表示されます。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; display: inline-block;">  <input type="text" value="製品B"/> <input type="text" value="バーコード 123456789"/> </div>	
ON時間	バーコードが一致したとき、信号がONになる時間を設定します。	
出力先	<p>バーコードが一致したとき、スキャンしたバーコードの値を固定テキストに出力できます。設定すると、固定テキストにはこの設定のタイトルが表示されます。</p> <p>保存されたバーコードは、ソフトが終了するまで保持されます。 使用事例はp. 52を参照ください。</p>	
読取通知	一致、不一致に関係なく、バーコードリーダーで読み取りを行った際に、指定した信号を0.5秒間送信することができます。 複数のバーコードファンクションで設定した場合、すべてが出力されます。	

<バーコードリーダーとは>

PC の周辺機器として、バーコードリーダーが販売されています。
USB や RS-232C など様々なインタフェースがあります。

PC と接続したバーコードリーダーは、バーコードを読み取ると、PC に文字を入力します。
メモ帳などを起動し、バーコードを読み取ると、その文字がキーボードのように入力されます。

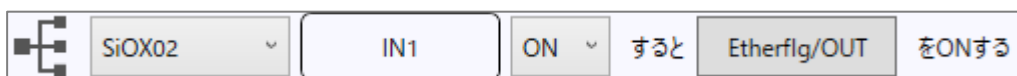


バーコードやバーコードリーダーにより、使用できる文字が制限されている場合があります。
お使いのバーコードリーダーの取扱説明書をよく参照の上、ご使用ください。

※バーコードスキャンが認識されない場合、
 終端文字が **Enter**(改行)または **Tab** に設定されているか、
 読み取り言語が正しく設定されているかを確認してください。

19.コントローラ連携

条件を満たすとコントローラの信号を ON します。満たさなくなると OFF になります。
条件には、追加されているすべてのコントローラの IO を指定することができます。

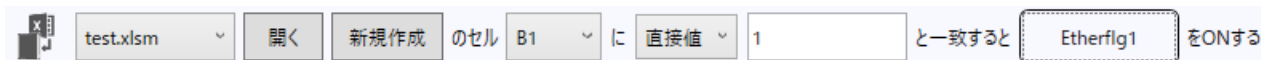


上記ではコントローラ A の IN1 を ON すると信号が ON になり、
IN1 が OFF になると信号も OFF になります。

条件	<p>条件には他のコントローラのIOも指定できます。</p> <p><例>コントローラ B の IN1 が ON すると、コントローラ A に信号を送信します。</p>
EtherFlg OUT	<p>送信する信号を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etherflg 接続するコントローラによって、EtherFlgの最大点数は異なります。 <例> SiOt バージョン3.00はEther1～Ether8 SiOt バージョン3.10以降はEther1～Ether64 • OUT コントローラのRUNスイッチがOFFになっている場合のみ出力できます。 コントローラがRUN状態の場合、以下のマークが表示されます。

20. エクセル→コントローラ出力

Excel のセルに指定した値が入力されると、PC からコントローラへ信号を送信します。

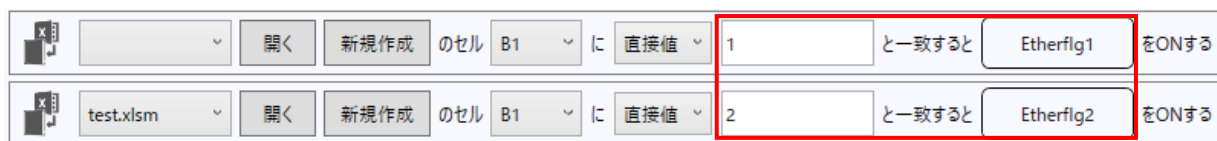


作成されたエクセルファイルのセルが指定した値になると、信号を送信します。
使用する PC にエクセルがインストールされている必要があります。

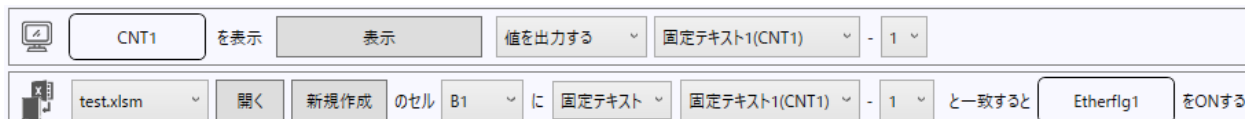
- ※エクセルファイルのファイル名に記号が含まれていると、エラーが発生する場合があります。
- ※SiO-X Monitor で作成したエクセルファイルのみ使用できます。
- ※必ず指定フォルダ内に保存されている必要があります。「開く」でフォルダを参照できます。
- ※.xlsx ファイルに対応した Excel のみ使用できます。共有にはマクロを使用するため、マクロの実行を許可しておく必要があります。
- ※エクセルファイルの利用方法については、p.32 を参照ください。

ファイル	セルを読み込むエクセルファイルを選択します。 新規に作成する場合は「新規作成」からファイル名を設定してください。
セル	読み込むセルを選択します。 読み込み可能なセルは、B1～B512の中から選択できます。
比較する値	エクセルから読み込んだ値が、ここで設定された値と一致する場合にコントローラへ出力します。 「直接値」または「固定テキスト」を選択します。 直接値の場合は、比較する値を設定してください。 固定テキストの場合は、条件が一致したときに設定されている固定テキストの値を参照します。

<例 1>エクセルファイル「IotPro_ExcelData_1.xlsxsm」のセル「B1」の値が「1」なら Ether1 を、「2」なら Ether2 を ON する

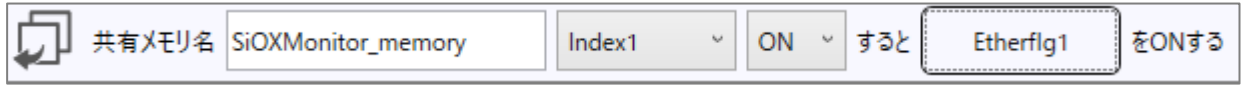


<例 2>エクセルファイル「IotPro_ExcelData_1.xlsxsm」のセル「B2」の値が、CNT1 の値と一致した場合に Ether1 に出力する
※固定テキスト使用、表示ファンクション(p. xx)併用



21.共有メモリからコントローラ出力

共有メモリが条件を満たすと、**PC からコントローラ**へ信号を送信します。



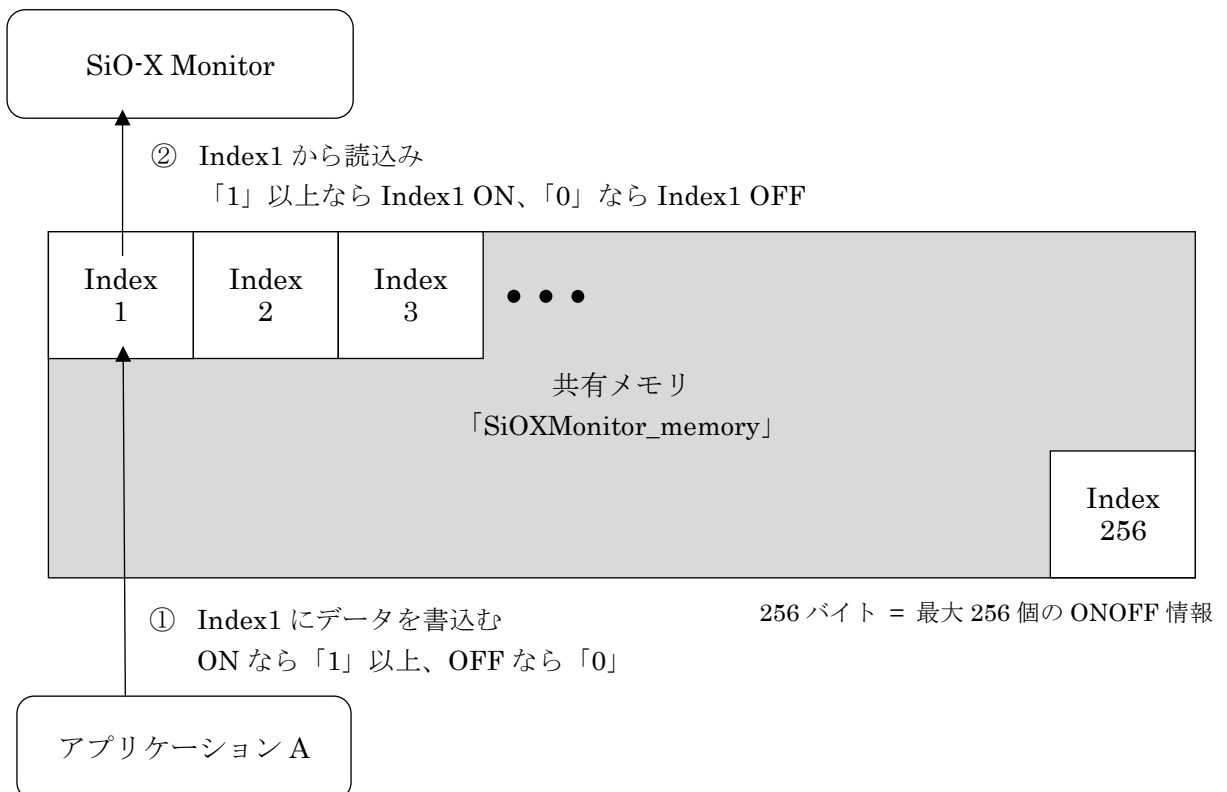
「共有メモリ」は、PC 内に設定された記憶領域です。ここに保存された情報は、他の PC ソフトからアクセスすることができます。

共有メモリを使用することで、他の PC ソフトからコントローラを出力させることができます。

以下の設定で連携してください。

共有メモリ名	共有メモリの名前を指定できます。 共有先のソフトでも、同名の名前を指定してください。
使用可能メモリサイズ	256 バイト
データ型	バイト 1以上 = ON 0 = OFF
共有メモリ生成	このファンクションではメモリのオープンのみを行っています。 自作アプリケーション側で共有メモリを生成してください。

■共有メモリの使用例



■例：自作ソフト「アプリケーション A」から、コントローラのランプを光らせる

1. アプリケーション A で、共有メモリ「Index1」に「1」を書込む

【アプリケーションA側】メモリ書き込み例（C#）

```
// 共有メモリを開く
MemoryMappedFile mapped = MemoryMappedFile.CreateOrOpen("SiOXMonitor_memory", 256);
MemoryMappedViewAccessor accessor = mapped.CreateViewAccessor();
int index = 0; // Index1 : 0   Index2 : 1   Index256 : 255
byte data = 1; // ON : 1     OFF : 0

// 共有メモリに書込む
accessor.Write(index, data);

// 開放
accessor.Dispose();
```

2. SiO-X Monitor で「Index1」の ON(1)を読み込み、コントローラに出力

【SiO-X Monitor 側】設定

Index1	ON	すると	OUT1	をONする
--------	----	-----	------	-------

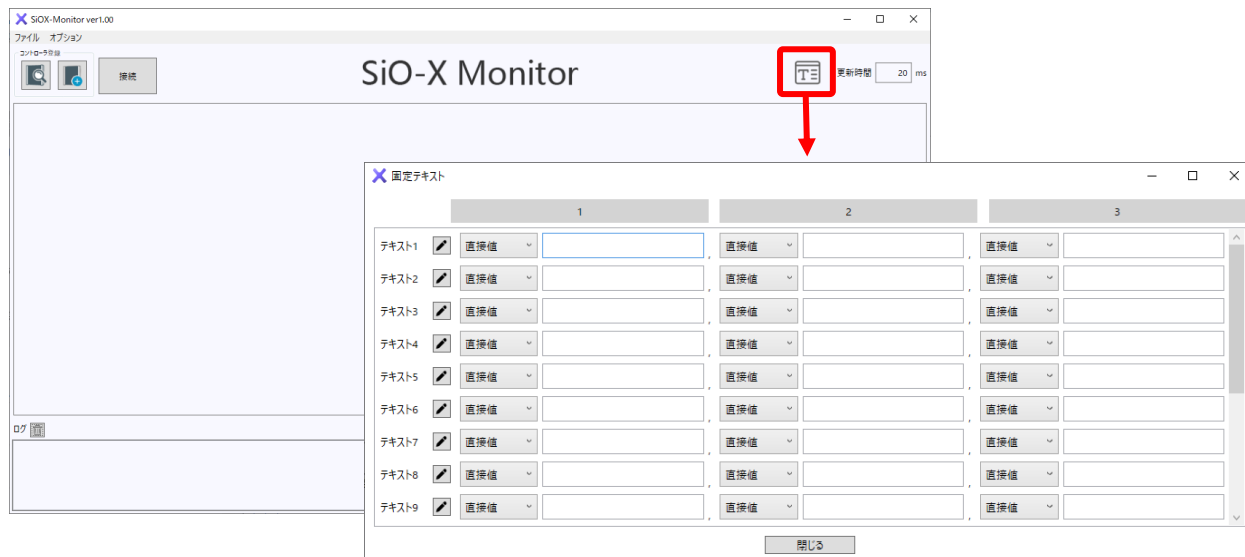
22.Ether データ出力

SiO-X コントローラに Ether バーコード、Ether 整数、Ether 小数の値を書き込みます。

更新条件	<p>値をコントローラに書き込む条件です。 「更新ボタンがON」の場合は設定ウィンドウの「更新」ボタンのクリック時、 「更新ボタンがONまたは条件が一致」の場合は上記に加え、 IN/OUT/FLAGのONOFFから条件を指定できます。</p>
書き込み値	<p>ここで設定された値が、コントローラへ出力されます。 「直接値」または「固定テキスト」を選択します。 直接値の場合は、値を設定してください。 固定テキストの場合は、条件が一致したときに設定されている固定テキストの 値を書き込みます。</p>

5 固定テキスト

固定テキストは、文字や数値などを保存しておくことができる機能です。
通信接続中でも変更できます。



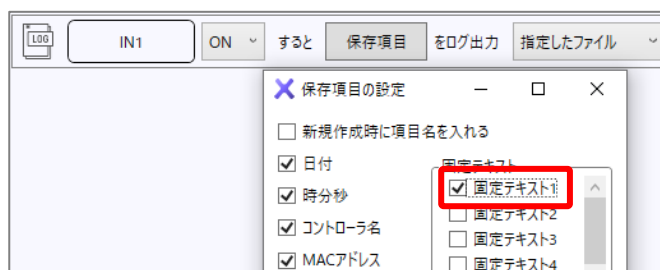
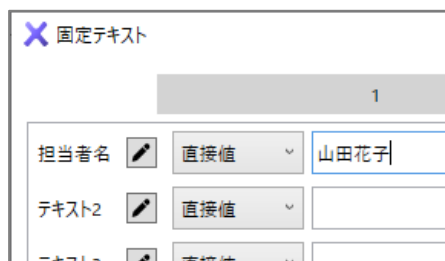
以下の方法で、固定テキストに値を保存できます。
直接入力 / 表示ファンクション / バーコードファンクション

固定テキストに保存された値は、以下のファンクションで使用できます。
ログ保存/クラウドカメラ連携/メール/マクロ/エクセル連携/Ether 登録

<使用例>

例 1：作業中の担当者の名前を csv ファイルに出力する

1. 固定テキストを表示し、
担当者名を直接入力します
2. ログ保存ファンクションの保存項目の設定で
固定テキストを選択します



2. 保存された csv ファンクションに、入力された担当者が保存されます

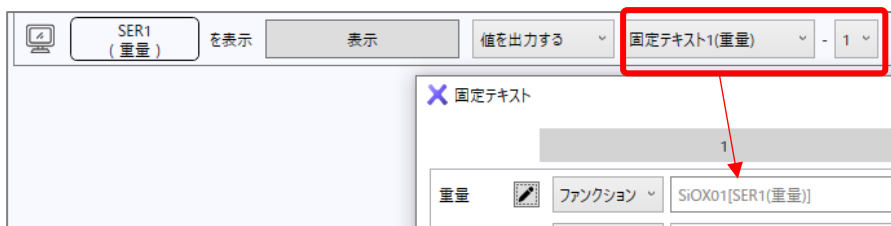
日付	時分秒	SiO名	IPアドレス	ポート番号	信号(IO)名	ON/OFF	担当者名
2025/2/4	17:15:57.7	SiOX01	192.168.0.1	40001	IN1	ON	山田花子

例 2 : スイッチを ON するたびに、はかりの値をメール送信する

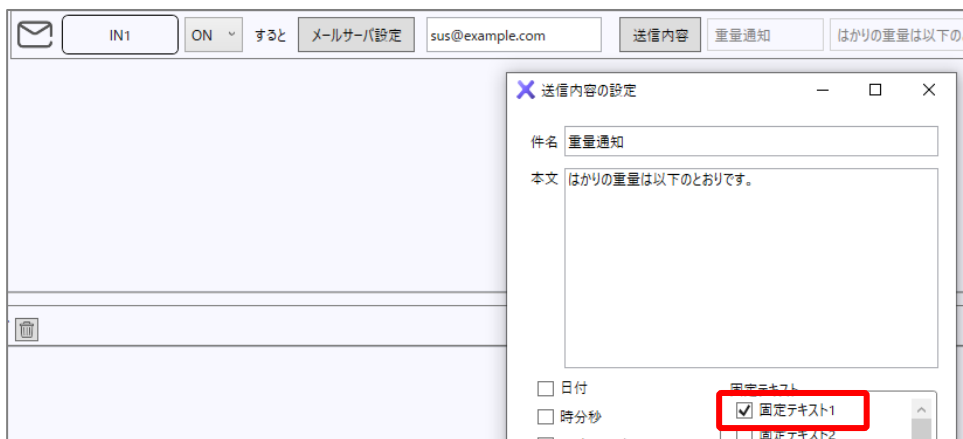
1. SiO-X とはかりを接続し、SiO-X Programmer のシリアル設定を行います



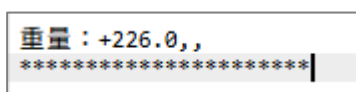
2. SiO-X Monitor の表示ファンクション(p.xx)で、SER1 の値を固定テキストに出力させるように設定します



3. SiO-X Monitor のメールファンクションで、送信内容に固定テキストを指定します



4. メールでシリアル値の値が送信されます。



6 オプション

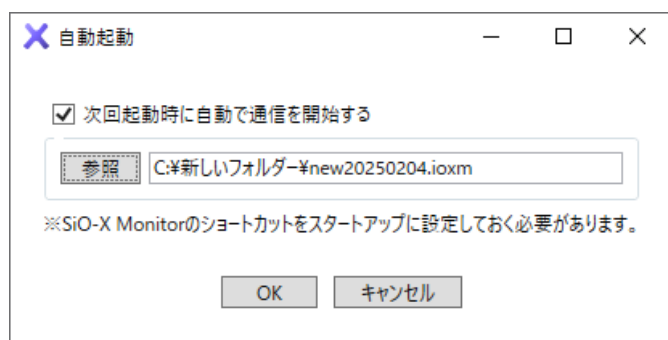
オプションは、メイン画面のメニュー「オプション」から設定できます。



1. 自動起動

SiO-X Monitor を起動した際に指定したファイルの設定を読み込み、コントローラとの接続・通信を自動で開始する機能です。

「次回起動時に自動で通信を開始する」にチェックを入れ、読み込むファイルを指定してください。



※SiO-X Monitor のショートカットから起動させた場合のみ、自動起動を行います。

「.iotm」ファイルをクリックして起動させた場合は自動起動を行わず、そのファイルを開きます。

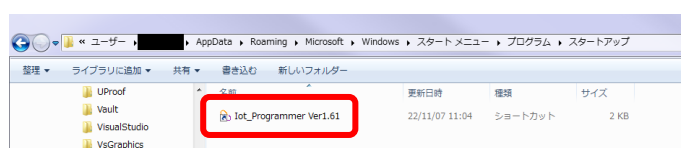
※PC の起動と同時に SiO-X Monitor の自動起動を行う場合は、上記の設定を行った上で、お使いの PC のスタートアップに SiO-X Monitor のショートカットを指定してください。

1. スタートアップフォルダにアクセスします。パスは以下の通りです。

C:\Users\%USERNAME%\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Startup

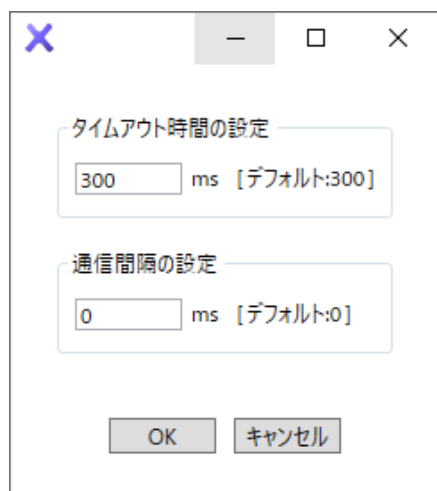
- ・「USERNAME」はユーザ名です。
- ・「AppData」が表示されない場合、エクスプローラのメニューで「隠しファイル」にチェックを入れます。

2. スタートアップフォルダに SiO-X Monitor のショートカットをコピーしてください。



2.通信時間設定

通信の時間に関する設定を行います。



■タイムアウト時間

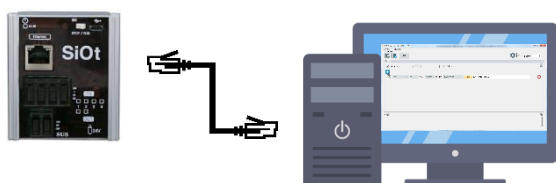
コントローラと通信を行う際、タイムアウト(= 通信エラー)になる時間を設定します。デフォルトは 3000ms に指定されています。通常は変更する必要はありません。

「通信に 3000ms 以上かかるため、頻繁に通信エラーになってしまう」などの場合で、タイムアウト時間を伸ばすことができます。

タイムアウト時間が長くなるほど通信エラーは発生しにくくなりますが、IO の取得漏れが発生しやすくなります。

例：タイムアウトを 8000ms にすると、2500ms 間 ON していた IN1 の情報を取得できない

※以下のように PC とコントローラを直接接続した場合は、通常 10ms 以内に応答があります。



無線接続の場合や混雑したネットワークに接続した場合などに、時間がかかる可能性があります。

■通信間隔

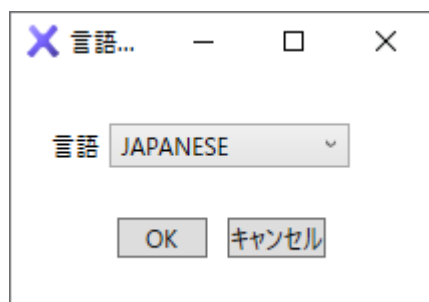
SiO-X Monitor は一度コントローラと接続すると、切断されるまで何度も通信を行います。

そのため、混雑したネットワークに接続すると、他の機器の通信に影響を与える可能性があります。その場合に、通信と通信の間に待ち時間を設定することで、ネットワークへの影響を軽減できます。

※値を大きくすることで、コントローラの IO の取りこぼしが発生する場合があります。

3.言語設定

表示言語を設定します。日本語と英語を選択できます。



改版履歴

版	年 月 日	内 容	変更ページ
1.00	'25/02/28	第1版制定	