# MSRpro-Server Ver.6 (形式: MSR2K-S-V6) 取扱説明書

### 次 目

1.	はじめに	4
1.1.	ご使用上の注意事項	5
2.	ご使用になる前に	6
2.1.	インストール / アンインストール	
2.	1.1. インストール	6
	1.2. アンインストール	
2.2.	接続までの流れ	
2.3.	起動方法と終了方法	
3.	各部の名称とはたらき	
3.1.	メニューバーの名称	
3.2.	ツールバーの名称	
4.	操作パネル画面	
4.1.	指定したステーションとの接続/停止	
4.2.	全ステーションとの接続/停止	
4.3. 4.4.	自動接続の設定 収録モードが低速の場合の表示	
5.	ノードモニタ画面	
5.1. 5.2.	アナログ値表示域 デジタル値表示域	
_	グループモニタ	
6. 6.1.		
_	データ表示域	
7.	収録モニタ	
7.1. 7.2.	ディスク使用可能容量グループ別データ収録状況	
8.	クライアントモニタ	_
9.	パスワード設定	20
10.	画面の表示方法	21
10.1.	重ねて表示	21
10.2.	並べて表示	21
11.	システムログ	22
11.1.	ログ	22
11.2.		
11.3.		
12.	各機能	23
12.1.	演算機能	23
13.	データファイル	29
13.1.	データを格納するフォルダについて	29
13.2.	データファイルの種類	29
14.	バージョン表示	30
	付録	
15.1.		
	5.1.1. Windows7 の場合	
	5.1.2. Windows10 の場合	
	5.1.3. Windows11 の場合	
15.2.	付録2 サンプリングについて	34
MG (	CO LTD. NM-7405-B 改 7	P.2

15.3.	付録3	PING の方法	35
		管理者権限で実行	
		変更履歴	

### 1. はじめに

このたびは、弊社の 2048 チャンネル対応クライアント/サーバ形 PC レコーダソフトウェア MSRpro (エムエスアールプロ)をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本取扱説明書は、MSRpro のサーバソフトウェア(形式: MSR2K-S)がもつ機能を十分にご使用いただくためのパソコン環境、使用する入力機器、MSRpro の操作方法について説明しています。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。

本取扱説明書はMSRpro-Server(以降の記述はServer にて行います。)の取扱説明書です。システム環境や機器との接続については、MSRpro 共通取扱説明書(NM-7405)をお読みください。

また、別冊でクイックスタートマニュアルをご用意しています。データ収録までの一連の操作について簡潔に説明しています。

なお、MSRpro の説明書として、この説明書を含め、以下をご用意しています。あわせてお読みください。お買いあげの CD に収納されています。

番号	内容
NM-7405	システム環境や機器との接続方法について説明しています。はじめにお読みください。
NM-7405-H	良く使われる操作やデータ収録までの一 連の操作について簡潔に説明していま す。
NM-7405-A	MSRpro-Builder の機能と操作方法について説明しています。
NM-7405-B	MSRpro-Server の機能と操作方法について説明しています。
NM-7405-C	MSRpro-Client/Analyzer の機能と操作 方法について説明しています。
NM-7405-E	MSRpro-Report の機能と操作方法について説明しています。
NM-7405-F	MSReco の機能と操作方法について説明しています。
NM-7405-G	MSReco-Client の機能と操作方法について説明しています。
NM-7405-D	Excel を使用する MSRpro 用一括設定 ツールの機能と操作方法について説明 しています。 ソフトをインストール後、取扱説明書がご 覧頂けます。
	NM-7405-H  NM-7405-A  NM-7405-B  NM-7405-C  NM-7405-E  NM-7405-F  NM-7405-G

本書の内容は、ユーザー各位のご要望や品質性能の向上にともない、予告なく変更させていただく場合があります。

### 1.1. ご使用上の注意事項

- (1)MSRpro は、Windows7 Professional、Windows10 Pro、Windows11 の環境で動作するよう、 規約に従ったアプリケーションソフトとして設計されています。MSRpro は最短 0.1 秒周期で入力 信号処理と全画面の記録描画を繰り返し実行するため、パソコンに一定の負荷をかけます。したが って、CPU 能力とグラフィック能力の高いパソコンのご使用をお勧めします。
- (2)MSRpro が動作している状態で、他のアプリケーションを使用しないでください。
- (3)MSRpro の記録計としての信頼性は、使用するパソコンの OS を含む信頼性に依存します。 運用 にあたって、この点にご配慮下さい。 長期間運用する場合は、定期的にメンテナンスを行ってください。
- (4)MSRpro は 1 台のパソコンで 1 つの Window でご使用下さい。 複数 Window での使用や、LAN での共有はできません。
- (5)電源設定の項目は、すべて「なし」に設定してご使用下さい。また、システムスタンバイ等の設定にしないでください。
- (6)スクリーンセーバは無地のものをご使用下さい。アニメーションなどを採用するとデータの収録を取りこぼすことがあります。
- (7)デスクトップに必要以上のショートカットや実行ソフトウェアを置かないで下さい。インターネット関連 コンテンツの実行アイコンは、できるだけ削除してご使用下さい。描画の乱れが発生する場合があ ります。
- (8)データ収録中にパソコンの時刻を変更しないでください。時刻を変更する場合は、一旦 MSRpro を終了させてください。(ただし、インターネットの時刻同期や手動での時刻合わせなどによる数分の時刻変更の場合は除きます。)
- (9)MSRpro を使用するネットワークは、他のネットワークと分離してご使用ください。他のネットワークと 混合した場合には、相互に動作が不安定になる等の影響を受ける場合があります。
- (10)本製品は他のアプリケーションプログラムと共存させた場合、動作を保証するものではありません。
- (11)次に示すような環境では、ご使用にならないでください。
  - ①本マニュアルに記載の無い条件や環境での使用
  - ②原子力関係施設、鉄道施設、航空施設、車両、燃料装置、医療機器、娯楽機械、安全機器など、 関係法令に基づいて安全性の確保が必要な場合での使用
  - ③人命や財産に大きな影響が予測され、特に安全性が要求される用途への使用

### 2. ご使用になる前に

### 2.1. インストール/アンインストール

#### 2.1.1. インストール

Server をインストールすると、自動的に Builder もインストールされます。

CDをドライブに挿入すると、自動的にインストールを案内する画面が表示されます。画面の指示に従ってインストールを実行してください。既に MSRpro- Server がインストールされている場合は、一旦 MSRpro- Server をアンインストール (削除) した後、再インストールしてください (2.1.2 項参照)。 CDをドライブにセットしても自動的に立ち上がらない場合は、CD内の"MSRpro-V6.exe"を実行し、画面の指示に従ってください。(CDの"MSR2K-S\_j"フォルダ内の"Setup.exe"を実行してもインストールできます。)

インストールが終了すると、プログラムメニューに"MSRpro-V6"メニューが作成されます。

#### 注意

インストールメニューから取扱説明書を表示する場合、Windows10、Windows11の Microsoft Edge では表示できません。pdf ファイルと Microsoft Edge が関連付け (Windows10、Windows11の初期設定) されている PC の場合は、CD 内の取扱説明書の pdf ファイルをダブルクリックしてください。

Windows10、Windows11 の場合でも、Acrobat Reader をインストールし、pdf ファイルと Acrobat Reader を関連付けさせた場合、インストールメニューから取扱説明書を表示させることができます。

#### 2.1.2. アンインストール

- 1. 「コントロールパネル」の「プログラムと機能」(Windows7)、または「アプリと機能」(Windows10、Windows11)からアンインストールするソフトウェアの名前を選択し、ダブルクリックします。
- 2. 画面の指示に従って削除します。

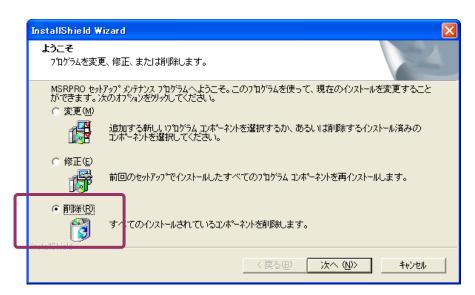
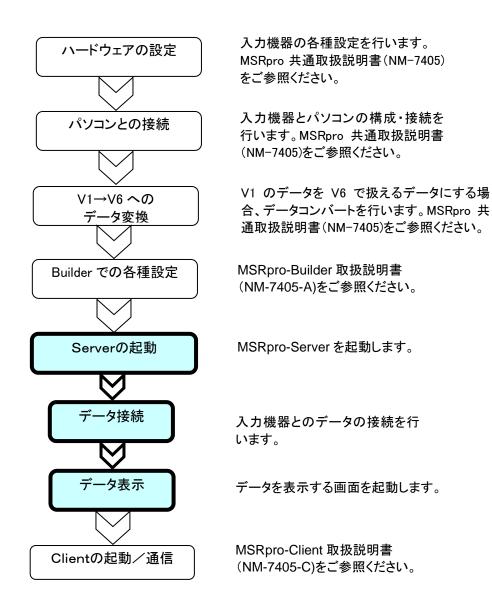


図 2-1

#### 2.2. 接続までの流れ

Builder で各種設定を行い、Server を起動してデータ収集を行います。Builder で設定を行っていることを確認してください。

設定を変更する場合は、一度 Server を終了してから、Builder で設定変更してください。ただし、アラーム設定と表示に関する設定については Server 動作中でも設定変更が可能です。 入力機器との接続後、データをチャート表示する場合は、Client を使用します。Client 取扱説明書(NM-7405-C)をご参照ください。



### 2.3. 起動方法と終了方法

「プログラムメニュー」の「MSRpro-V6」から「MSRpro-Server」を選択すると、図 2-2 の 画面が表示されます。終了する場合は、 $\times$ ボタンを押して画面を閉じます。

囯 Server 画面を 2 つ起動することはできません。

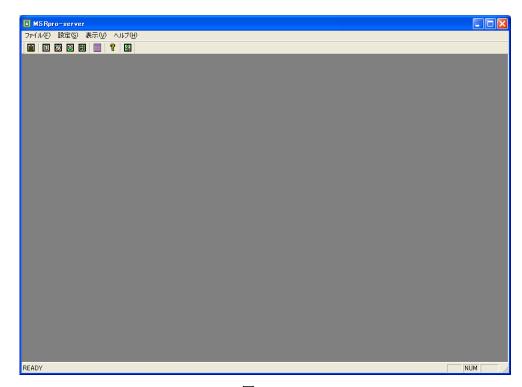


図 2-2

#### 注 意一

使用するパソコンの OS が Windows7、Windows10、Windows11 の場合、管理者として実行してください。

管理者として実行する方法は「15.4. 付録 4」を参照ください。

# 収録を始める前に

Ver1.00□を使用後、Ver.6.00□以降にバージョンアップする場合は収録データのコンバート(変換)を行ってください。コンバートしていない場合、アナライザで過去データの表示ができません。

コンバートには別途インストールするコンバート用ツールが必要です。コンバートの方法については、Builder 取扱説明書(NM-7405-A)をご参照ください。

### 3. 各部の名称とはたらき

[スタート]メニューの[MSRpro-V6]ー[MSRpro-Server]を選択して、MSRpro-Server を起動します。図 3-1 の画面が表示されます。

Server の画面では瞬時値データのデジタル値表示(数字値表示)のみ行います。チャート画面や過去データの表示は、Client をご利用ください。

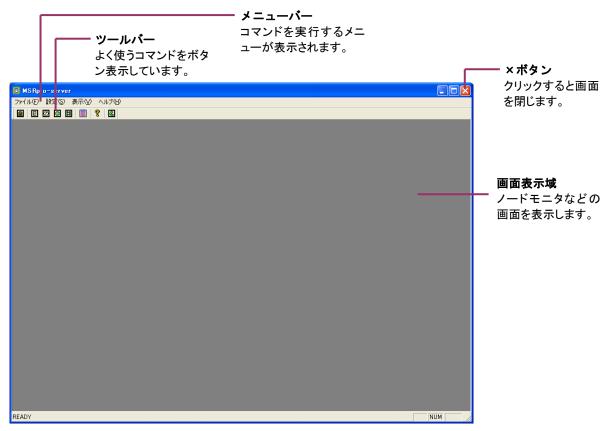


図 3-1

#### 3.1. メニューバーの名称

メニューバーの名称とはたらきを説明します。

#### ファイル(E) 設定(S) 表示(V) ウィンドウ(W) ヘルブ(H)

#### ■ファイル(F)

#### ファイル(E)

クライアントIP読込み クライアントIP書出し

アプリケーションの終了⊗

クライアント IP 読込み・・・・・・・クライアント IP 登録ファイル読込みます。 クライアント IP 書出し・・・・・・・クライアント IP 登録ファイルを保存します。 アプリケーションの終了 $(\underline{X})$ ・・・・・・MSRpro-Server を終了します。

#### ■設定(S)

### 設定(S)

クライアントIP設定

ログイン

ログアウト

### ■表示(<u>V</u>)

### 表示(公)

操作パネル ノードモニタ ケループモニタ 収録モニタ クライアントモニタ

- ツール バー(T)
- ▼ステータス バー(S)

### **■**ウィンドウ(<u>W</u>)

### ウィンドウ(<u>W</u>)

重ねて表示(C) 並べて表示(T)

<u>1</u>グループモニタ1

2 操作パネル

重ねて表示( $\underline{C}$ )・・・・・・・・・ウィンドウを重ねて表示します。 並べて表示( $\underline{T}$ )・・・・・・・・・・ウィンドウを並べて表示します。

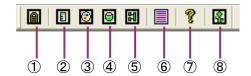
### **■**ヘルプ(<u>H</u>)

### ヘルプ(田)

バージョン情報 MSRpro-server(A)...

バージョン情報・・・・・・・MSRpro-Server のバージョンを表示します。

### 3.2. ツールバーの名称



①操作パネル:	操作パネル画面を開きます。通信状況の確認を行
	います。
②ノードモニタ:	ノードモニタ画面を開きます。コード毎の瞬時値
	を表示します。
③グループモニタ:	グループモニタ画面を開きます。グループ毎の瞬
	時値を表示します。
④収録モニタ:	収録モニタ画面を開きます。ディスク容量などを
	表示します。
⑤クライアントモニタ:	クライアントモニタを開きます。クライアント接
	続状況を表示します。
⑥システムログ:	Server で発生した事象をログとして履歴表示しま
	す。
⑦ヘルプ:	バージョン表示。
⑧ログイン状態表示:	パスワード設定時、ログイン/ログアウト状態を
	表示します。

### 4. 操作パネル画面

機器との通信の接続及び停止操作を行う画面です。同時に、接続機器の表示や通信状況の表示を行います。

メニューバーの[表示] - [操作パネル]、またはツールバーの[操作パネル]を選択して、図 4·1 の操作パネル画面を開きます。

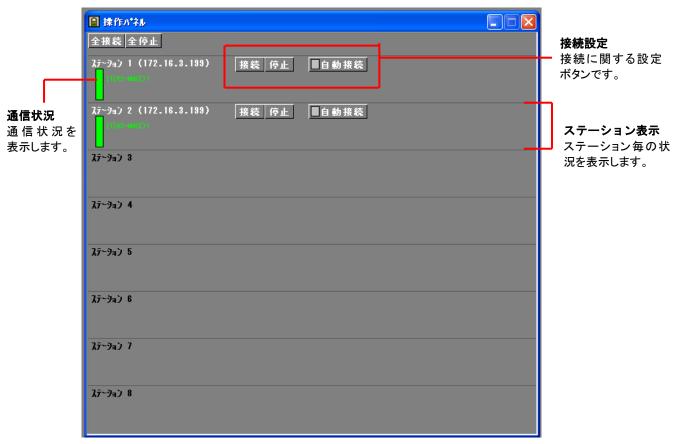


図 4-1

#### 4.1. 指定したステーションとの接続/停止

各ステーションの IP アドレスが正しいか確認し、[接続]ボタンを押します。正常に通信している場合、通信状況を示す LED が緑色に点滅します。

通信状況に異常があり、通信できない場合は、赤色で点滅します。異常の場合は、付録3を参考にして通信状態の確認を行ってください。



#### 注意■

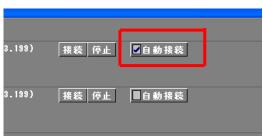
- ■複数ステーションを接続中に、接続しているいずれかのステーションが通信異常等の場合、 他のステーションも影響を受け、通信が異常となる場合があります。必ず全ての接続をご確 認の上、収録してください。
- ■通信状況に異常がある場合、通信エラー発生後、数秒間以上経過後 Server の通信状態表示に 反映されます。通信エラーから短期間で復帰した場合などは表示に反映されない場合があります。
- ■ファイアーウォールやセキュリティソフトが「無効」になっていることを確認してください。

### 4.2. 全ステーションとの接続/停止

設定している全てのステーションの接続を行います。[全接続]ボタンをクリックすると、接続します。 [全停止]ボタンをクリックすると、全てのステーションとの接続を切断します。

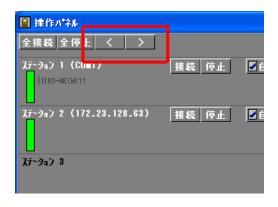
### 4.3. 自動接続の設定

自動接続にチェックを入れた場合、次回 MSRpro-Server 起動時より、自動的に機器との接続を行います。



#### 4.4. 収録モードが低速の場合の表示

収録モードを「低速」設定にしている場合、ステーション数は20まで使用可能となります。操作パネル1画面には8ステーションの情報を表示しますので、以降のステーション情報は<、>ボタンにて画面表示を切り替えて表示してください。



### 5. ノードモニタ画面

入力機器の変換前のアナログ入力データを一覧表示します。どのチャネルに入力データが存在する かを1ノード毎に確認することができます。

メニューバーの[表示] - [ノードモニタ]、またはツールバーの[ノードモニタ]を選択して、ノードモニタ画面を開きます。

Builder で機器を設定したステーション、ノード番号にデータが表示されます。画面の切り替えは、画面左上の切り替えボタンで行います。

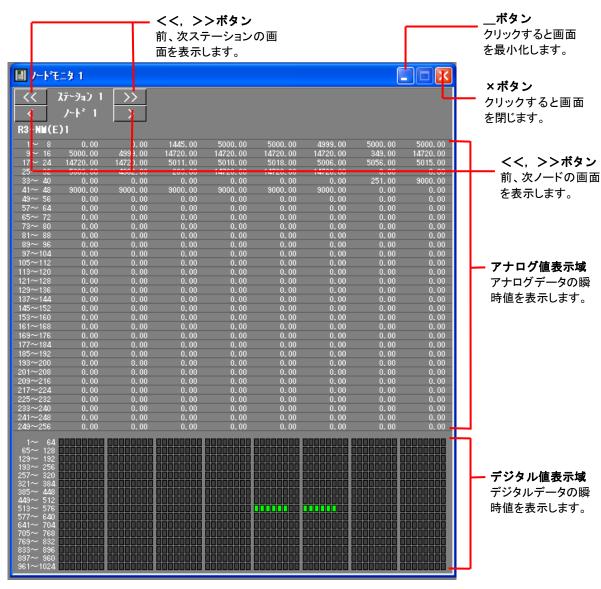


図 5-1

### 注意 =

- ■電力マルチメータ(形式:(L)53U、54U)、電力マルチユニット(形式:R7EWTU、R7MWTU、R9EWTU、R9MWTU)、電力マルチ変換器(形式:M5XWTU)のデータを収録する場合、ノードモニタで表示できるアナログチャネルの最大は256チャネルまでです。
- ■54U2 の場合はアドレス 769~896 の 128 チャネルが表示されます。(データ収録にチャネルが設定されている場合)
- ■ペン設定がされていないノード、または、ペン設定が全て無効のノードの値は表示されません。

### 5.1. アナログ値表示域

MSRpro のペン設定に関係なく、入力機器のアナログ入力データを読み込みます。どのチャネルに入力データが存在するかを 1 ノード毎に確認することができます。 入力データが無い場合は、「・・・・・・・」を表示します。

### 注意一

- ■R3 シリーズの入力カードを使用する場合、より早いサンプリングを実現するため、MSRproの設定 ch数を認識して、通信するデータ量を変化させています。そのため、設定しているch数によっては、全てのデータを表示できない場合があります。
- 例) 32ch 以下のみペン設定している場合、33ch 以降にデータを入力していても、データ表示されません。

### 5.2. デジタル値表示域

MSRpro のペン設定に関係なく、入力機器のデジタル入力データを読み込みます。どのチャネルに入力データが存在するかを 1 ノード毎に確認することができます。

デジタル入力値が ON の場合、LED が緑色に点灯します。入力データが無い場合または OFF の場合は、黒色を表示します。

#### 注意

- ■R3 シリーズの入力カードを使用して、データ収録中に入力カードを抜いた場合、入力カードの仕様上、デジタル値表示域に実際は入力のない ON データが表示される場合があります。収録中に入力カードを抜かないようお願いします。
- ■R5シリーズを使用する場合、R5シリーズはデータ構造の特性として、アナログデータとデジタルデータを同じ領域に保有しています。そのため、アナログデータの入力をデジタル領域で認識し、デジタル表示領域にデータを表示する場合があります。

# 6. グループモニタ

1 グループ分の実量値とアラーム情報を表示する画面です。Builder のペン設定で設定した内容で表示されます。メニューバーの[表示] – [グループモニタ]、またはツールバーの[グループモニタ]を選択して、グループモニタ画面を開きます。

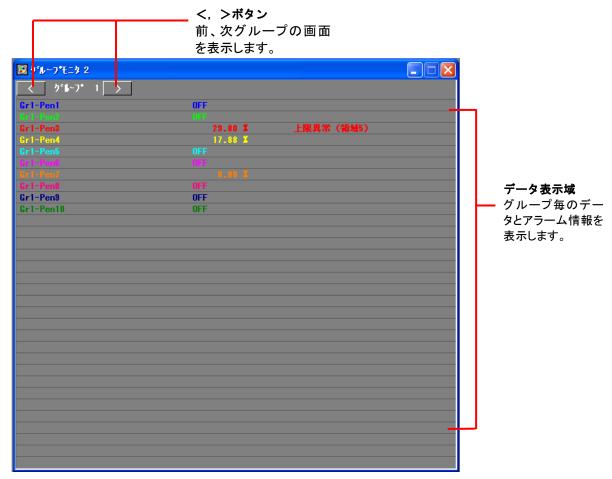


図 6-1

# 6.1. データ表示域

各グループの表示切り替えは画面左上のグループ表示ボタンで行います。ペン毎の実量表示値(デジタル値の場合は ON/OFF)とアラーム発状況を表示します。

データが読み込みできない場合や、演算設定をしている場合の異常値などの場合は「-----」を表示します。



### 7. 収録モニタ

収録状況とディスクの空き容量を表示する画面です。

メニューバーの[表示] - [収録モニタ]、またはツールバーの[収録モニタ]を選択して、収録モニタ 画面を開きます。



図 7-1

### 7.1. ディスク使用可能容量

ご使用中のハードディスクの空き容量を表示します(単位:byte)。カッコの中は、ハードディスクの全容量を示します。

### 7.2. グループ別データ収録状況

グループ単位で、データ収録状況を表示します。

緑色点滅の場合、データ収録を行っています。データ収録を行っていない場合はグレイ表示です。 最初の収録が始まった時点で点滅が開始します。

収録設定を行っている場合は、入力機器との接続が完了した時点で収録を開始するため、LED が 点滅します。接続中にエラーが発生した場合でも、欠測を収録するため、LED は点滅します。

#### 8. クライアントモニタ

Client の接続状況を表示します。

あらかじめ、クライアントパソコンの IP アドレスとパソコン名称とを登録しておくと、登録したパソコン名称にて、サーバ機への接続状況を表示します。登録していない IP アドレスのパソコンから接続があった場合は、その IP アドレスを表示します。

クライアントの接続を解除した場合は、表示が消えます。



パソコン名称の登録は、クライアントIPアドレス登録画面で行います。設定メニューの「クライアント IP 設定」か、クライアントモニタの登録画面表示ボタンを押してください。下記画面が表示されます。 クライアントになるパソコンのIPアドレスと、対応する名称を設定してください。名称は全角 16 文字以内で設定してください。

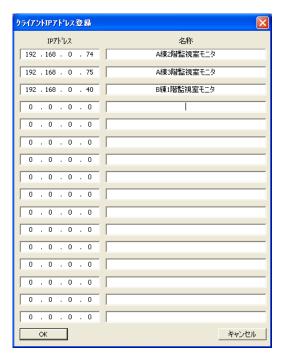


図 8-2

### 注意一

- ■クライアントパソコンのIPアドレスが分からない場合は、付録 1 IP アドレスの確認方法をご参照いただくか、ネットワーク管理者にお問い合わせください。
- ■IPアドレス、もしくは名称が同じ設定の場合、上側にある設定が有効となります。
- ■Server と Client を接続中に LAN ケーブルが抜けた場合、クライアントモニタにしばらく表示が残る場合があります。

### 9. パスワード設定

連続してデータ収録を行う場合など、収録途中で誤って設定内容を変更することを防ぐため、パスワードロック機能を設定できます。パスワードは Builder と共通で、設定は Builder で行います。 パスワード設定している場合、Server 起動時に図 9-1 のパスワード入力を求める画面が表示されます。正しいパスワードが入力されると、Server が起動します。



図 9-1

### ■パスワードを入力して操作有効状態にする

パスワード設定されている場合、各ボタンの操作はロック状態です。ボタン操作を行う場合は、メニューバーの「設定」から「ログイン」を選択し、操作可能状態にログインします。ログイン時、図 9-1 のパスワード入力画面が表示されますので、設定しているユーザーID とパスワードを入力してください。

#### ■操作無効状態にする

再びロック機能を有効にする場合は、メニューバーの「設定」から「ログアウト」を選択し、操作可能状態からログアウトしてください。

ログイン後、マウス操作がない場合、または画面を最小化している場合は、60 秒後自動的にログアウトします。

#### ■現在のログイン/ログアウト状況

現在のログイン/ログアウトの状態は、ツールバーにて確認できます。ログインしている場合は緑色、ログアウトの場合はグレイ色で表示します。



### 10. 画面の表示方法

操作パネル画面、ノードモニタ画面、グループモニタ画面はそれぞれ同時に2画面ずつ表示することができます。収録モニタ画面、クライアントモニタ画面は1画面のみ表示できます。表示した画面のメニューバーをクリックすることで、自由に表示位置を変更できます。

各画面の表示状態を保存しますので、再度 Server を起動した場合、前回表示していた状態で表示します。

### 10.1. 重ねて表示

複数のウィンドウを表示している場合、下図のようにウィンドウを重ねて表示します。

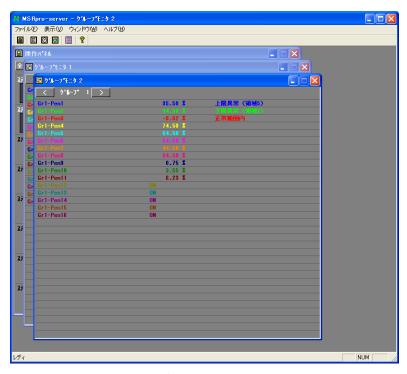


図 10-1

### 操作

- 1. [ウィンドウ] [重ねて表示]をクリックします。
- 2. 重ねて表示されます。

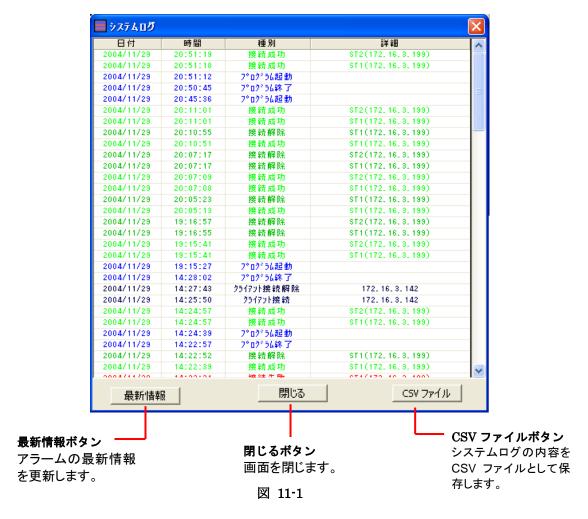
### 10.2. 並べて表示

複数のウィンドウを表示している場合、ウィンドウを並べて表示します。

ウィンドウ枠を固定サイズにしていますので、並べて表示した場合でも、画面サイズの最適化は行われません。そのため、画面の端が表示されない場合もあります。

#### 11. システムログ

MSRpro の処理履歴を表示する画面です。 ツールバーの[システムログ]を選択して、システムログ画面を開きます。



#### 11.1. ログ

下記の動作が発生した場合、システムログにログ情報を表示します。

- ①プログラムの起動、終了
- ②接続成功、失敗、解除
- ③クライアント接続
- ④クライアント接続解除
- ⑤通信エラー

#### 11.2. 最新情報

システムログ画面の表示は自動的に更新されません。[最新情報]ボタンをクリックすると、システムログ表示画面を最新に更新します。

#### 11.3. CSV ファイル

システムログの情報を CSV ファイルとして保存します。

### 12. 各機能

### 12.1. 演算機能

演算は下記の定義に基づいて処理されます。演算式の一覧を表 11-1 に示します。詳細は次ページからをご参照ください。ERR 値の表示は「――」となります。

### ■演算の定義

演算周期: 演算形式が設定されたグループの収録周期 演算入力値: 指定されたチャンネルデータの最新値

(収録周期が異なるデータ間の演算では最後に収録されている値)

演算出力値: この演算形式が設定されている収録先チャンネルのデータとして収録する

(グループ番号、ペン番号)

演算エラー表示: 「――」を表示

データファイルへの格納: 虚数時「ERR」、ゼロ除算・無効な演算時は空白

### ■記号の説明

Y: 出力値(演算結果)

X1,X2… 演算入力值

 K1,K2…
 係数

 A1,A2…
 定数

表 121-1

		衣 121-1
名称	機能	入力種別
加減算	$Y = K_1 X_1 + K_2 X_2 + A_1$	アナログ
乗算	$Y = (K_1X_1 + A_1) (K_2X_2 + A_2) + A_3$	アナログ
除算	$Y = (K_1X_1+A_1) / (K_2X_2+A_2) + A_3$	アナログ
論理積	Y = X <sub>1</sub> \( \times \) \( \times_2 \)	デジタル
論理和	Y = X <sub>1</sub> y X <sub>2</sub>	デジタル
否定	Y = > X1	デジタル
絶対値	$Y =  X_i $	アナログ
非線形、不感帯	$X_1 < A_1$ : $Y = K_1X_1$	アナログ
	$-A_1 \leq X_1 \leq A_1$ : $Y = K_2X_1$	
	$X_1 > A_1$ : $Y = K_3X_1$	
ドロップアウト	$X_1 < A_1$ : $Y = 0$	アナログ
	$X_1 \ge A_1 : Y = X_1$	
開平	$Y = K_1 \sqrt{X_1}$	アナログ
	ただし、X1 <k1 td="" x1="0" とする<="" のときは=""><td></td></k1>	
折れ線近似	A1~A7:折れ点、B1~B7:バイアス	アナログ
	折れ点指定範囲外の出力信号の勾配は 45 度(傾き=1) X ≦ A : Y = X	
	$A = A \cdot I - A$ $A < X_1 \le A_{+1} : Y = \{(B_{+1} - B_1) / (A_{+1} - A_1)\} (X_1 - A_1) + B_1$	
	$A \leq X_1 : Y = X_1$	
温度圧力補正	$\mathcal{N} = \mathcal{N} \cdot 1 - \mathcal{N}$	アナログ
(三)文/二///   二	$Y = \sqrt{(K_2 X_2 + A_2) / (K_3 X_3 + A_3)} (K_1 X_1)$	, , - ,
	· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
	Y:補正後流量 K1:流量補正係数	
	X1:補正前流量 K2:圧力補正係数	
	X2: 圧力信号 K3: 温度補正係数	
	X3:温度信号	
	A2: 圧力補正バイアス	
	A3:温度最小メモリに対する補正バイアス	

名称	機能	入力種別
累乗	$Y = X^{A}$	アナログ
パルス積算差分	時限毎のパルス積算差分 時限:0.5, 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 から選択 A1:加算パルス数	パルス

### ■前回値について

MSRpro-Builder のペン設定画面にて、「前回値」項目について説明します。

通常 MSRpro の演算は、サンプリング周期毎に収録した元データから演算を行い、演算後は毎回演算値をクリアします。この場合、例えば Pen2=Pen1(前回値)+Pen1(今回値)のような、前回値と現在値とを計算する場合にはご使用いただけません。

そのため、MSRpro-Builderのペン設定画面にて、「前回値」項目を設けています。チェックを入れることにより、前回値を使用して演算を行います。

下記の注意事項をご参照の上、各用途に応じてご使用ください。

### 注意

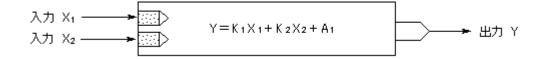
初回データの前回値は存在しないため、欠測扱いとなります。このため、初回演算結果はエラーとなりますので、ご注意ください。

また、例えば、Pen1=Pen1(前回値)+Pen1(今回値)のように、1つのペンで積算する演算を行う場合、初回データの前回値が欠測のため、演算結果はエラーになり続けます。このように前回値に影響を受ける演算はしないようご注意ください。

以下、各演算式の詳細説明です。

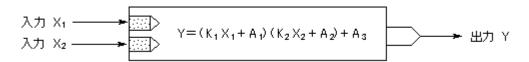
### 加減算

2入力の加減算を行います。



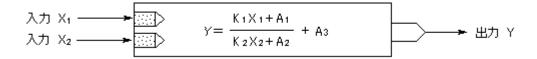
### 乗 算

2入力の乗算を行います。



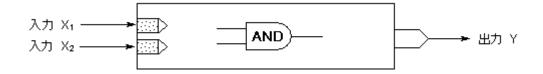
# 除算

2入力の除算を行います。



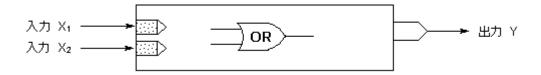
# 論 理 積

デジタル2入力の論理積を出力します。



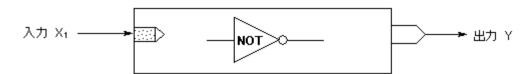
### 論 理 和

デジタル2入力の論理和を出力します。



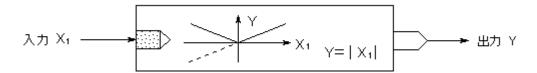
# 否 定

デジタル入力の否定を出力します。



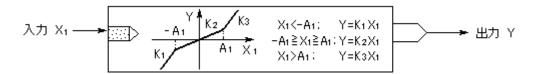
# 絶 対 値

入力の絶対値を出力します。



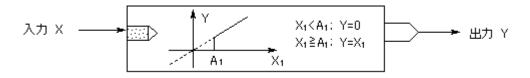
### 非 線 形、不 感 帯

非線形演算します。K<sub>2</sub>=0 に設定すると、不感帯演算ができます。



### ドロップアウト

入力ゼロ付近で出力をゼロにします。



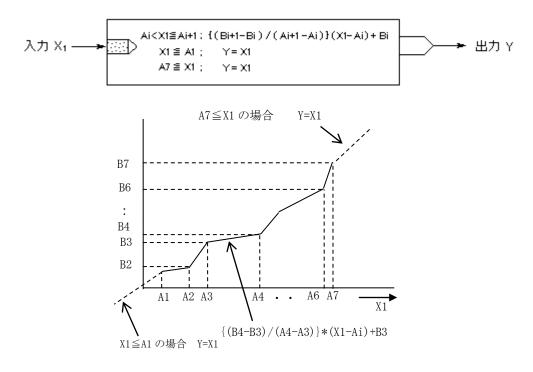
### 開平

開平演算を行います。スパンを変更したい場合は、 $K_1$ の値を変更してください。 X1 が負の値の場合はエラーとなります。

### 折れ線近似

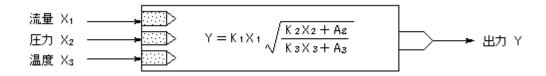
7 本までの折れ線で近似します。折れ点は必要な数だけ設定してください。A の値が 1 つ前の A の値より小さい場合、無効となります。

折れ点指定範囲外の出力信号の勾配は45度(ゲイン=1)になります。



### 温度圧力補正

差圧式流量計により気体を測定するとき、温度圧力補正演算を行います。流量信号 X1 は、差圧信号を開平してリニアな信号にしてから入力します。



### Y:補正後流量

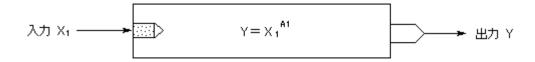
X1:補正前流量 K1:流量補正係数

X2:圧力信号 K2:圧力補正係数 A2:圧力補正バイアス

X3:温度信号 K3:温度補正係数 A3:温度最小メモリリニ対する補正バイアス

### 累乗

N 乗の演算を行います。指数部の設定可能範囲は-99.9999~99.9999 です。 演算結果がエラーの場合は、ERR 表示を行います。また、演算結果が 10<sup>10</sup> 以上の数値になる場合 は無効となります。



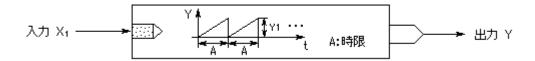
### パルス積算差分

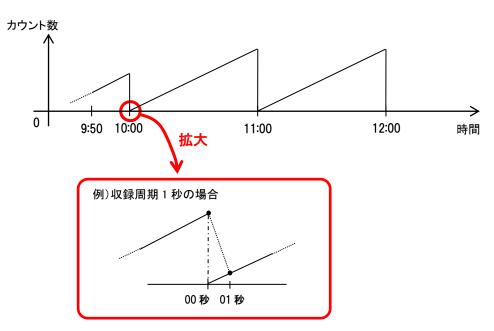
指定時間の積算差分値の演算を行います。時限は、0.5h、1、2、3、4、6、12、24 から選択します。 0 時を基準とし、定時刻にカウントリセットを行います。

例)時限を 1 時間に設定した場合、下図のようになります。 時限を 12 時間に設定した場合、0 時、12 時にリセットを行います。

積算パルス入力の場合、最大積算パルス数に達するとリセットされ、「1」または「0」に戻ります。パルス積算差分は、[現在積算パルス数ー演算開始時の積算パルス数]で計算されるため、演算開始から設定した時限によるリセットが行われるまでに、最大積算パルスに達してリセットが行われた場合、演算結果が異なります。その場合は、加算パルス数 A1 を設定してください。

加算パルス数を設定した場合、[現在積算パルス数 - 演算開始時の積算パルス数] + 加算パルス数の演算を行います。(スケールが設定されている場合は、スケーリングに従って演算します。) 通常は、スケール上限値と同じ値に設定してください。





リセット時の動作は、00秒のタイミングで、時限の積算値とリセット時の「0」の2つのデータを保持することになります。

MSRpro では、この状況を回避するため、00 秒の値は時限の積算値とし、01 秒の値は、00 秒を「0」とした場合の積算値が表示されます。

### 13. データファイル

### 13.1. データを格納するフォルダについて

データファイルは、システム設定で設定したフォルダ内に保存されます。フォルダ内に日付フォルダが自動作成され、グループ毎に1つのファイルが作成されます。ファイル名は「GR\*.msrpd」です。(\*:各グループ値)

MSRpro-Builder のシステム設定にて「CSV ファイル出力」がチェックされた場合、データファイルと同フォルダにファイル「GR\*.csv」が生成されます。

収録ファイルは1日に1つ作成され、1日のうちで収録が再開した場合、収録していたファイルのタイムスタンプの続きから再収録します。1日のうちで、開始/停止を繰り返しても、1つのファイルになります。

収録ファイルに保存されるデータは、ペン設定でスケーリングした値で保存されます。

注他のソフトウェアのデータとの互換性はありませんので、ご注意ください。

### 13.2. データファイルの種類

MSRpro が扱うファイルの種類について記述します。

MSRpro の収録データファイルは、バイナリ形式の専用ファイルです。

No.	種別	用途•形式	ファイル名称	拡張子
1	データファイル	MSRpro がサンプリングし たデータを収録するファイ ルです。	GR*.msrpd *:グループ数 固定です。	msrpd
2	設定ファイル	MSRpro の動作環境、ペン 情報などの設定情報を保 存するためのファイルで す。	任意に設定可能です。	msrpp
3	アラームファイル	アラーム履歴用のファイル です。	alarm.log 固定です。	log
4	スクリーンコピーファイ ル	画面表示をコピーしたファ イルです。	yyyymmdd _hhssmm_group で作成さ れる。	bmp
5	システムログファイル	システムログ情報の保存ファイルです。	syslog.log	log
6	コメントファイル	Write in 機能にてチャート 上に書き込んだコメント情 報のファイルです。	G*_hhmmssttt.msrpc *:グループ数 t:ミリ秒	msrpc
7	読み出しデータファイル	Read out 機能にて読み出 した値の情報ファイルで す。	G*_hhmmssttt.msrpc *:グループ数 t:ミリ秒	msrpc
8	CSVファイル	MSRpro がサンプリングし たデータを収録するファイ ルです。	GR*.csv *:グループ数 固定です。	csv

# 14. バージョン表示

メニューバーの[ヘルプ] - [バージョン情報]、またはツールバーの[ヘルプ]を選択して、バージョン情報画面を開きます。



### 15. 付録

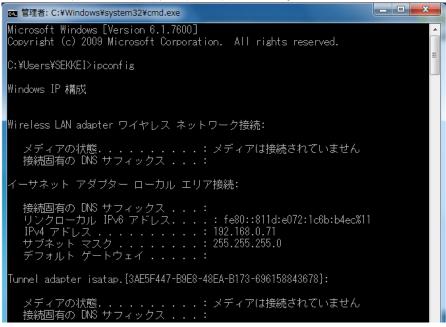
### 15.1. 付録1 IP アドレスの確認方法

#### 15.1.1. Windows7 の場合

- 1. [スタートメニュー] [プログラムとファイルの検索]をクリックします。
- 2. 次に「cmd」と入力し[Enter]キーを入力します。



- 3. 「ipconfig」と入力し、[Enter]キーを押します。
- 4. 画面に「IPv4 Address」が表示されますので、ご確認ください。
- ※ IP が取得できない場合、配線をご確認ください。



5. 「exit」と入力し、[Enter]キーを押すと画面が閉じます。

#### 15.1.2. Windows10 の場合

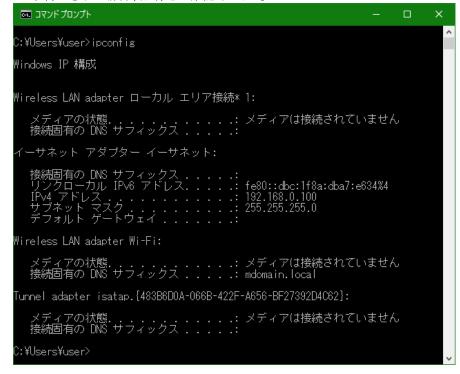
1. デスクトップの左下にある「Web と Windows を検索」に「cmd」と入力します。



2. 表示された「コマンドプロンプト(デスクトップアプリ)」をクリックします。



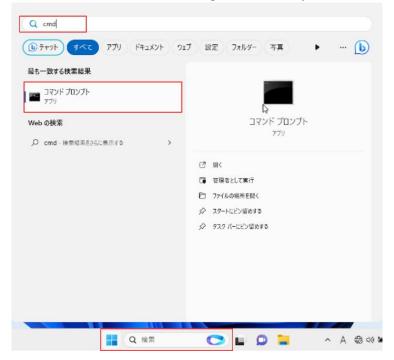
- 3. 「ipconfig」と入力し、[Enter]キーを押します。
- 4. 画面に「IPv4 Address」が表示されますので、ご確認ください。
- ※ IP が取得できない場合、配線をご確認ください。



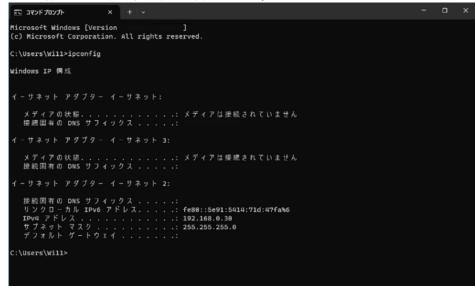
5. 「exit」と入力し、[Enter]キーを押すと画面が閉じます。

#### 15.1.3. Windows11 の場合

1. デスクトップ下にある「検索」に「cmd」と入力します。 表示された「コマンドプロンプト(アプリ)」をクリックします。



- 2. 「ipconfig」と入力し、「Enter」キーを押します。
- 3. 画面に「IPv4 Address」が表示されますので、ご確認ください。
- ※IP が取得できない場合、配線をご確認ください。



4. 「exit」と入力し、「Enter」キーを押すと画面が閉じます。

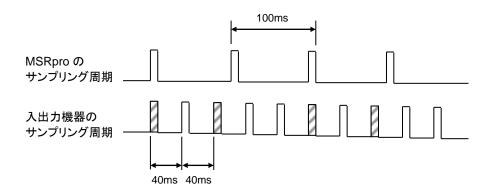
### 15.2. 付録2 サンプリングについて

サンプリング周期について補足説明します。

#### ①入出力機器のサンプリングとの関係

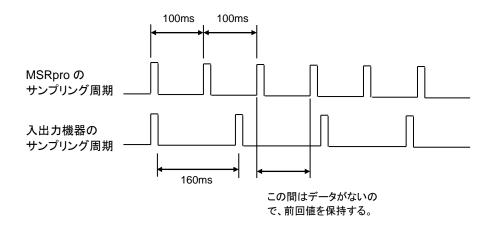
MSRpro のサンプリングは、1 ステーション(1 ノードごと)にデータをスキャンして行われます。 ソフトウェアのサンプリング周期は、収録モードが高速の場合 100ms 以下、通常の場合 1s 以下となるよう設計されています。\*1

R3-NE1 との接続を例に上げると、収録周期を  $100 \,\mathrm{ms}$ 、R3 シリーズ I/O カードのサンプリング周期 (本体側面のスイッチにて設定)を  $40 \,\mathrm{ms}$  に設定した場合、下図の斜線部のデータが採用されます。



\*1:MSRpro用の専用ネットワークで使用した場合に限ります。また、通信速度はLAN通信ボードに依存しますので、ボードによって仕様を満足できない可能性があります。

入出力機器の更新周期を160msec、MSRproのサンプリング周期を100msecに設定した場合は、下図のように、データ更新が行われない場合があります。この点を考慮して、更新周期やサンプリング周期を設定してください。



#### ②サンプリング速度について

MSRproのサンプリングは、1ステーション、1ノードごとにデータをスキャンして行われます。そのため、サンプリング速度は、ステーション数、ノード数に比例して遅くなります。R1Mシリーズを多数台接続してご使用の際は特にご注意ください。

### 15.3. 付録3 PING の方法

入力機器と正常に接続できているかどうかを確認します。

Windows の MS-DOS プロンプトから ping コマンドにて接続を確認します。

正常に接続する場合は、ping コマンドに対し上記のような返答があります。IP アドレスが異なる場合など正常に接続できない場合にはタイムオーバなどの返答となります。

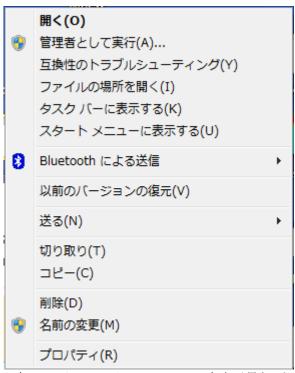
### 15.4. 付録4 管理者権限で実行

#### ・Windows7 の場合

「プログラムメニュー」の「MSRpro-V6」から「MSReco」を右クリックすると、下図のようなメニューが表示されます。このメニューの管理者として実行を選択すると、「ユーザーアカウント制御」のダイアログが表示されます。「はい」を選択すると管理者権限でソフトが起動されます。

#### \*常に管理者権限で起動する方法

下図のメニューの「プロパティ」を選択し、プロパティ画面の「互換性」タブを開きます。 特権レベルの「管理者としてこのプログラムを実行する」をチェックします。以降、このプログラムは 管理者権限で起動されます。



\*個々のパソコンによってメニューの内容が異なります。

#### ・Windows10 の場合

「プログラムメニュー」の「MSRpro-V6」から「MSReco」を右クリックすると、下図のようなメニューが表示されます。このメニューの「管理者として実行」を選択すると、「ユーザーアカウント制御」のダイアログが表示されます。「はい」を選択すると管理者権限でソフトが起動されます。

#### \*常に管理者権限で起動する方法

下図のメニューの「ファイルの場所を開く」を選択し、表示されたエクプローラー画面上でプログラムファイルを右クリックします。表示されたメニューから「プロパティ」を選択し、プロパティ画面の「互換性」タブを開きます。設定の「管理者としてこのプログラムを実行する」をチェックします。以降、このプログラムは管理者権限で起動されます。

-は スタート画面にピン留めする		
その他	>	-は タスク バーにピン留めする
アンインストール		管理者として実行
		ファイルの場所を開く

#### ・Windows11 の場合

「プログラムメニュー」の「MSRpro-V6」から「MSReco」を右クリックすると、下図のようなメニューが表示されます。このメニューの「管理者として実行」を選択すると、「ユーザーアカウント制御」のダイアログが表示されます。「はい」を選択すると管理者権限でソフトが起動されます。

#### \*常に管理者権限で起動する方法

下図のメニューの「ファイルの場所を開く」を選択し、表示されたエクプローラー画面上でプログラムファイルを右クリックします。表示されたメニューから「プロパティ」を選択し、プロパティ画面の「互換性」タブを開きます。設定の「管理者としてこのプログラムを実行する」をチェックします。以降、このプログラムは管理者権限で起動されます。

### □ 管理者として実行

- ファイルの場所を開く
- ☆ スタートにピン留めする
- ☆ タスク バーにピン留めする
- 向 アンインストール

# 15.5. 付録5 変更履歴

Ver. 6. 06. XX ···· Windows10対応 Ver. 6. 07. XX ···· 54U2に対応 Ver. 6. 08. XX ··· M5XWTUに対応 Ver. 6. 08. XX ··· Windows11に対応