

**リファレンスマニュアル**

**AI-HMI  
共有メモリライブラリ**

# 目次

## 第1章 関数一覧

## 第2章 関数仕様

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 2-1 ライブラリ使用方法   | 2-1 |
| 2-2 共有メモリアクセス関数 | 2-2 |

## 第1章 関数一覧

### 1) 共有メモリアクセス関数

| 関数                        | 機能                                  |
|---------------------------|-------------------------------------|
| HMI_SmemOpen()            | 共有メモリライブラリを Open します。               |
| HMI_SmemClose()           | 共有メモリライブラリを Close します。              |
| HMI_SmemIsExist()         | 共有メモリの有無をチェックします。                   |
| HMI_SmemIsMemType()       | 共有メモリのタイプを取得します。                    |
| HMI_SmemIsMemSize()       | 共有メモリのサイズを取得します。                    |
| HMI_SmemIsPCosOffset()    | ソフト PLC 側のオフセット値を取得します。             |
| HMI_SmemGetPointer()      | 共有メモリのアドレスを取得します。                   |
| HMI_SmemReadByte()        | 共有メモリから 1BYTE データを取得します。            |
| HMI_SmemReadWord()        | 共有メモリから 1WORD データを取得します。            |
| HMI_SmemReadDWord()       | 共有メモリから 1DWORD データを取得します。           |
| HMI_SmemReadReal()        | 共有メモリから 1REAL データを取得します。            |
| HMI_SmemReadLReal()       | 共有メモリから 1LREAL データを取得します。           |
| HMI_SmemReadString()      | 共有メモリから 1STRING データを取得します。          |
| HMI_SmemWriteByte()       | 共有メモリへ 1BYTE データを書き込みます。            |
| HMI_SmemWriteWord()       | 共有メモリへ 1WORD データを書き込みます。            |
| HMI_SmemWriteDWord()      | 共有メモリへ 1DWORD データを書き込みます。           |
| HMI_SmemWriteReal()       | 共有メモリへ 1REAL データを書き込みます。            |
| HMI_SmemWriteLReal()      | 共有メモリへ 1LREAL データを書き込みます。           |
| HMI_SmemWriteString()     | 共有メモリへ 1STRING データを書き込みます。          |
| HMI_SmemReadBytes()       | 共有メモリから指定した長さの BYTE 列を取得します。        |
| HMI_SmemWriteBytes()      | 共有メモリへ指定した長さの BYTE 列を書き込みます。        |
| HMI_SmemGetStringLength() | 共有メモリに割り付けられている STRING 型のサイズを取得します。 |

## 第2章 関数仕様

### 2-1 ライブラリ使用方法

ライブラリを使用したアプリケーション開始のフローチャートを以下に示します。

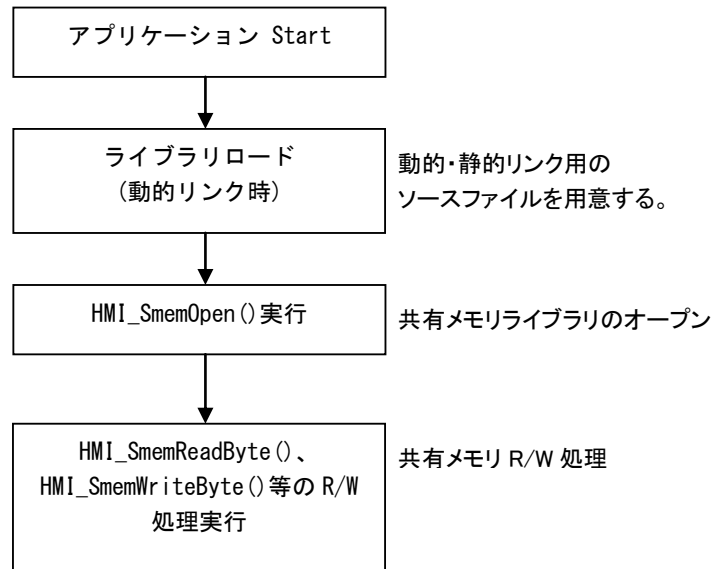


図 2-1-1. フローチャート

ライブラリロード後、共有メモリライブラリのオープンを行うことで共有メモリへアクセス可能となります。

## 2-2 共有メモリアクセス関数

### HMI\_SmemOpen 関数

---

|            |  |
|------------|--|
| <b>機能</b>  | 共有メモリライブラリをオープンします。  |
| <b>書式</b>  | <code>int HMI_SmemOpen (void);</code>  |
| <b>引数</b>  | 無し   |
| <b>戻り値</b> | 値 0 :<br>成功。<br>ER_MEMORY_ALREADYOPEN :<br>既にオープン済みです。<br>ER_MEMORY_TYPE :<br>メモリタイプ異常です。設定ファイルに誤りがあります。                   |
| <b>説明</b>  | 本ライブラリを、設定ファイルに従い初期化します。<br>本関数をコール後、本ライブラリ内の Read/Write 関数を使用することができます。<br>設定ファイルの設定により挙動が変わります。<br>詳細は設定ファイルの説明をご参照ください。 |

---

## HMI\_SmemClose 関数

---

|            |  |
|------------|--|
| <b>機能</b>  | 共有メモリライブラリをクローズします。                                    |
| <b>書式</b>  | <code>void HMI_SmemClose (void);</code>                |
| <b>引数</b>  | 無し   |
| <b>戻り値</b> | 無し   |
| <b>説明</b>  | 共有メモリライブラリをクローズします。<br>本関数をコール後、Read/Write 関数は使用できません。 |

---

## HMI\_SmemIsExist 関数

---

|            |  |
|------------|--|
| <b>機能</b>  | 共有メモリの有無を確認します。  |
| <b>書式</b>  | BOOL HMI_SmemIsExist (void);   |
| <b>引数</b>  | 無し   |
| <b>戻り値</b> | TRUE :<br>成功。共有メモリがあり、Read/Write 可能です。<br>FALSE :<br>失敗。共有メモリが見つかりません。 |
| <b>説明</b>  | AI-HMI の共有メモリが見つかりませんでした<br>ProConOS が起動していない場合に                       |

---

## HMI\_SmemIsMemType 関数

---

|            |  |
|------------|--|
| <b>機能</b>  | 共有メモリの種類を確認します。  |
| <b>書式</b>  | <code>unsigned int HMI_SmemIsMemType (void);</code>  |
| <b>引数</b>  | 無し   |
| <b>戻り値</b> | 値 0 :<br>メモリ無効<br>値 1 :<br>INtime 共有メモリ<br>値 2 :<br>Windows マップトファイル                           |
| <b>説明</b>  | HMI_SmemOpen () 時に取得した共有メモリの種類を確認します。<br>HMI_SmemOpen () の挙動により、設定されているメモリと違うメモリ種別が返される事があります。 |



---

## HMI\_SmemIsMemSize 関数

---

|            |   |
|------------|---|
| <b>機能</b>  | 共有メモリのサイズを確認します。  |
| <b>書式</b>  | <code>unsigned int HMI_SmemIsMemSize (void);</code>   |
| <b>引数</b>  | 無し  |
| <b>戻り値</b> | 値 0 :<br>メモリ無効<br>値 0 以上 :<br>共有メモリのサイズ   |
| <b>説明</b>  | HMI_SmemOpen () 時に取得した共有メモリのサイズを取得します。<br>設定ファイルに設定されているサイズを取得します。<br>実際の共有メモリのサイズと設定ファイルの設定が一致しない場合、返されるサイズは設定ファイルの設定値になります。 |

---

### HMI\_SmemIsPCosOffset 関数

---

|            |   |
|------------|---|
| <b>機能</b>  | 共有メモリの ProConOS 側のオフセット値を取得します。   |
| <b>書式</b>  | <code>unsigned int HMI_SmemIsPCosOffset (void);</code>  |
| <b>引数</b>  | 無し  |
| <b>戻り値</b> | 値 0 :<br>メモリ無効<br>値 0 以上 :<br>ProConOS 側メモリオフセット値   |
| <b>説明</b>  | HMI_SmemOpen () 時に取得した ProConOS 側メモリのオフセット値を取得します。<br>設定ファイルに設定されているオフセット値を取得します。<br>本設定はソフトウェア PLC 側の仕様による値の為、設定ファイルの設定変更は行わないようにしてください。 |

---

## HMI\_SmemGetPointer 関数

---

|            |  |
|------------|--|
| <b>機能</b>  | 共有メモリのアドレスを取得します。  |
| <b>書式</b>  | <pre>void HMI_SmemGetPointer (<br/>    LPVOID pSmemBase,<br/>    unsigned int offset<br/>);</pre>  |
| <b>引数</b>  | <p><b>pSmemBase :</b><br/>共有メモリアドレスを入れるポインタ</p> <p><b>offset :</b><br/>共有メモリの先頭からのオフセット</p>  |
| <b>戻り値</b> | 無し   |
| <b>説明</b>  | <p>共有メモリの先頭アドレスに offset 値を足した値アドレスを返します。</p> <p><b>*)本関数では、共有メモリのポインタアドレスを返します。</b><br/>本関数以外の Read/Write 関数では、ソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレスを指定します。</p> |

---

## HMI\_SmemReadByte 関数

---

- 機能** 共有メモリから 1BYTE のデータを読み出します。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemReadByte (  
    unsigned int address,  
    BYTE *pdata  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- pdata :**  
取得データを保存するポインタ
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明**
- 共有メモリから、ソフト PLC が書き込んだデータを読み出します。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。

---

## HMI\_SmemReadWord 関数

---

- 機能** 共有メモリから 1WORD のデータを読み出します。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemReadWord (  
    unsigned int address,  
    WORD *pdata  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- pdata :**  
取得データを保存するポインタ
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明** 共有メモリから、ソフト PLC が書き込んだデータを読み出します。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。

---

## HMI\_SmemReadDWord 関数

---

- 機能** 共有メモリから 1DWORD のデータを読み出します。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemReadDWord (  
    unsigned int address,  
    DWORD *pdata  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- pdata :**  
取得データを保存するポインタ
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明**
- 共有メモリから、ソフト PLC が書き込んだデータを読み出します。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。

---

## HMI\_SmemReadReal 関数

---

- 機能** 共有メモリから 1REAL のデータを読み出します。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemReadReal (  
    unsigned int address,  
    float *pdata  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- pdata :**  
取得データを保存するポインタ
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明** 共有メモリから、ソフト PLC が書き込んだデータを読み出します。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。

---

## HMI\_SmemReadLReal 関数

---

- 機能** 共有メモリから 1LREAL のデータを読み出します。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemReadLReal (  
    unsigned int address,  
    double *pdata  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- pdata :**  
取得データを保存するポインタ
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明**
- 共有メモリから、ソフト PLC が書き込んだデータを読み出します。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。



---

## HMI\_SmemReadString 関数

---

- 機能** 共有メモリから文字列データを読み出します。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemReadString (  
    unsigned int address,  
    BYTE *pdata,  
    unsigned int len  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- pdata :**  
取得文字列を保存するポインタ
- len :**  
取得する文字列の文字列長
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明**
- 共有メモリから、ソフト PLC が書き込んだデータを読み出します。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。
- \*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。
- \*) 文字列は VisualStudio で扱う String 型ではありません。  
ソフト PLC 側の String 型になります。

---

## HMI\_SmemWriteByte 関数

---

- 機能** 共有メモリへ 1BYTE のデータを書き込みます。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemWriteByte (  
    unsigned int address,  
    BYTE data  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- data :**  
書き込みデータ
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明**
- 共有メモリへデータを書き込みます。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。

---

## HMI\_SmemWriteWord 関数

---

- 機能** 共有メモリへ 1WORD のデータを書き込みます。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemWriteWord (  
    unsigned int address,  
    WORD data  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- data :**  
書き込みデータ
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明**
- 共有メモリへデータを書き込みます。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。

---

## HMI\_SmemWriteDWord 関数

---

- 機能** 共有メモリへ 1DWORD のデータを書き込みます。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemWriteDWord (  
    unsigned int address,  
    DWORD data  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- data :**  
書き込みデータ
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明** 共有メモリへデータを書き込みます。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。

---

## HMI\_SmemWriteReal 関数

---

- 機能** 共有メモリへ 1REAL のデータを書き込みます。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemWriteReal (  
    unsigned int address,  
    float data  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- data :**  
書き込みデータ
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明**
- 共有メモリへデータを書き込みます。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。

---

## HMI\_SmemWriteLReal 関数

---

- 機能** 共有メモリへ 1LREAL のデータを書き込みます。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemWriteLReal (  
    unsigned int address,  
    double data  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- data :**  
書き込みデータ
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明**
- 共有メモリへデータを書き込みます。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。

---

## HMI\_SmemWriteString 関数

---

**機能** 共有メモリへ文字列データを書き込みます。

**書式**

```
int HMI_SmemWriteString (  
    unsigned int address,  
    BYTE *pdata,  
    unsigned int len  
);
```

**引数**

**address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス

**pdata :**  
書き込み文字列を保存するポインタ

**len :**  
書き込む文字列の文字列長

**戻り値**

値 0 :  
成功

ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完

ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し

ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常

**説明**

共有メモリへ文字列を書き込みます。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。

\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。

\*) 指定文字列は BYTE 配列で渡してください。

---

## HMI\_SmemReadBytes 関数

---

**機能**

共有メモリから BYTE 列のデータを読み出します。

**書式**

```
int HMI_SmemReadBytes (  
    unsigned int address,  
    BYTE *pdata,  
    unsigned int len  
);
```

**引数**

**address** :  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス  
**pdata** :  
取得データを保存するポインタ  
**len** :  
取得データ長

**戻り値**

値 0 :  
成功  
ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完  
ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し  
ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常

**説明**

共有メモリから、ソフト PLC が書き込んだデータを読み出します。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。



---

## HMI\_SmemWriteBytes 関数

---

- 機能** 共有メモリへ BYTE 列データを書き込みます。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemWriteBytes (  
    unsigned int address,  
    BYTE *pdata,  
    unsigned int len  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- pdata :**  
書き込みデータを保存するポインタ
- len :**  
書き込みデータ長
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明**
- 共有メモリへ BYTE 列データを書き込みます。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。

---

## HMI\_SmemGetStringLength 関数

---

- 機能** 共有メモリに割り付けられた文字列変数の文字列長を取得します。
- 書式**
- ```
int HMI_SmemGetStringLength (  
    unsigned int address,  
    DWORD *pdata  
);
```
- 引数**
- address :**  
ソフト PLC 側の変数物理アドレス
- pdata :**  
取得データを保存するポインタ
- 戻り値**
- 値 0 :  
成功
- ER\_MEMORY\_NOTOPEN :  
Open 未完
- ER\_MEMORY\_NOT\_EXIST :  
共有メモリ無し
- ER\_MEMORY\_OUT\_RANGE :  
アドレス範囲異常
- 説明**
- 共有メモリから、ソフト PLC が書き込んだデータを読み出します。  
指定する address はソフト PLC の変数定義で指定した物理アドレス値になります。  
**\*) プログラム内部で扱うポインタ等のアドレス値とは異なります。**

## このリファレンスマニュアルについて

---

- (1)本書の内容の一部または全部を当社からの事前の承諾を得ることなく、無断で複写、複製、掲載することは固くお断りします。
- (2)本書の内容に関しては、製品改良のためお断りなく、仕様などを変更することがありますのでご了承下さい。
- (3)本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきのことがございましたらお手数ですが巻末記載の弊社もしくは、営業所までご連絡下さい。その際、巻末記載の書籍番号も併せてお知らせ下さい。

77AH10012A

2016年 12月 初版

 株式会社アルゴシステム

本社

〒587-0021 大阪府堺市美原区小平尾656番地

TEL (072) 362-5067

FAX (072) 362-4856

ホームページ <http://www.algosystem.co.jp/>