

ユーザーズマニュアル

**EtherCAT コントロールボード
Windows ライブラリ**

目次

概要

第1章 アプリケーション開発

- 1-1 ライブラリ動作環境 1-1
- 1-2 アプリケーション開発の準備 1-2

第2章 DLL関数

- 2-1 DLL関数概要 2-1
- 2-2 DLL使用方法 2-1
 - 2-2-1 アプリケーション開始 2-1
 - 2-2-2 アプリケーション終了 2-2

第3章 付録

- 3-1 サンプルソース 3-1

概要

本ライブラリ(以下 dll とする)「IfMotionMaster.dll」は、EtherCAT コントロールボードとやり取りを行うことができるインターフェイスである。

Windows 側アプリケーションから EtherCAT コントロールボードへアクセスするために提供されます。

ユーザーは、Microsoft Visual Studio 等の開発言語から dll 関数をコールすることによって、EtherCAT コントロールボードにアクセスするアプリケーションを作成することができます。

第1章 アプリケーション開発

1-1 ライブラリ動作環境

ユーザーは作成するアプリケーション内で IfMotionMaster.dll の関数をコールすることにより、共有メモリへのデータの Read/Write を処理します。

作成したアプリケーションと IfMotionMaster.dll は同一フォルダ（ディレクトリ）に格納してアプリケーションを動作させます。

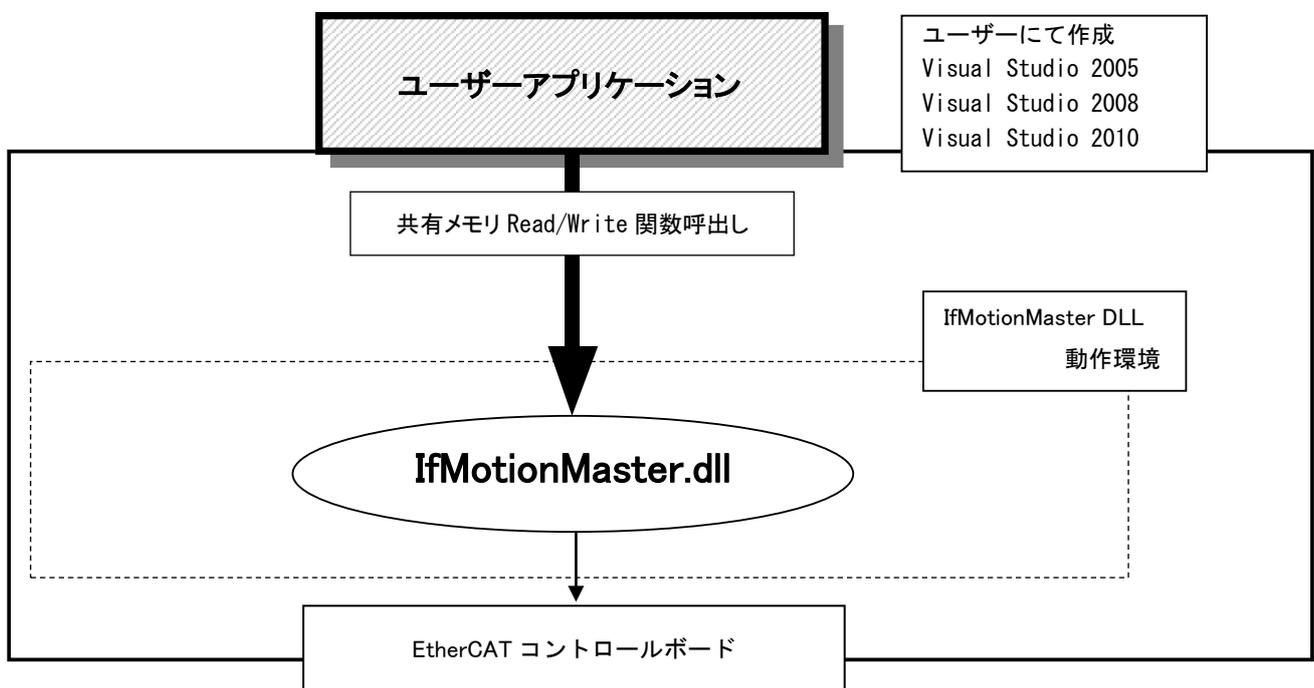


図1-1-1. ライブラリ動作環境

1-2 アプリケーション開発の準備

開発アプリケーションから DLL 関数をコールできるようにする為に、開発ユーザーは下記の手順を実行します。

1) Microsoft Visual Studio 2005/2008/2010

プロジェクトのソースファイルがあるフォルダに、以下のファイルをコピーします。

表1-2-1. SDK ディレクトリファイル一覧

種類	ファイル名	内容
ヘッダ	IfMotionMasterExn.h	ライブラリ静的リンク用定義ファイル
	IfMotionMaster.h	ライブラリ動的リンク用定義ファイル
	MotionMasterDef.h	ライブラリ定数定義ファイル
ソース	IfMotionMaster.cpp	ライブラリ動的リンク用定義ファイル

共有メモリ DLL の関数をコールするソースファイルへ、IfMotionMaster.h をインクルードします。

プロジェクトへ IfSharedMemory.cpp を追加します。

プログラム起動時に、次の関数をコールして下さい。LoadEmmIfDll(“IfMotionMaster.dll”);

プログラム終了時に、次の関数をコールして下さい。UnloadEmmIfDll();

※ 上記で使用されるヘッダファイル等は、開発環境 CD-ROM に含まれています。

第2章 DLL 関数

2-1 DLL 関数概要

ライブラリには、共有メモリの名前を指定し、共有メモリのハンドルを取得します。
取得したハンドルを使用して共有メモリにアクセスするための関数が用意されています。
各関数の詳細は「EtherCAT コントロールボード ライブラリ リファレンスマニュアル」を参照して下さい。

2-2 DLL 使用方法

2-2-1 アプリケーション開始

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。

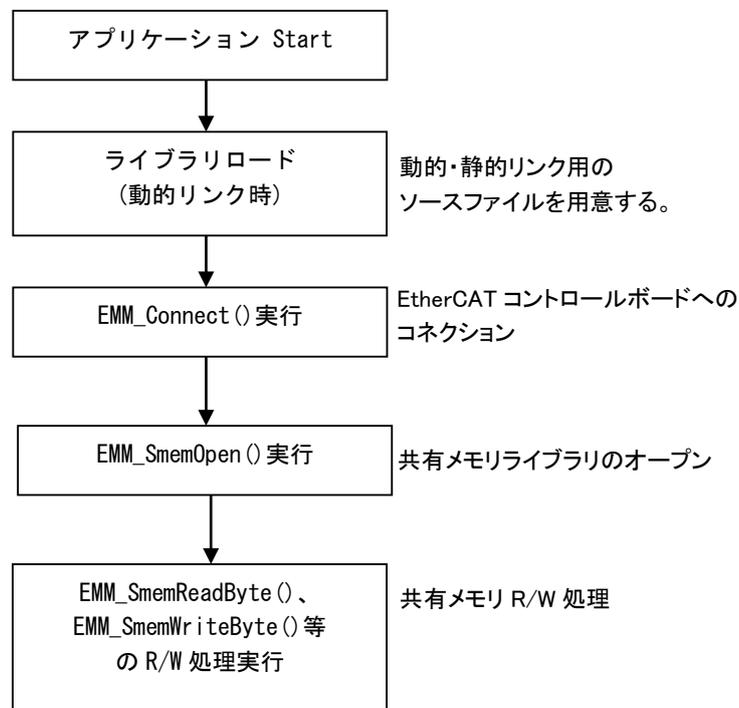


図2-2-1-1. アプリケーション開始フローチャート

2-2-2 アプリケーション終了

ライブラリを使用したアプリケーション終了のフローチャートを以下に示します。

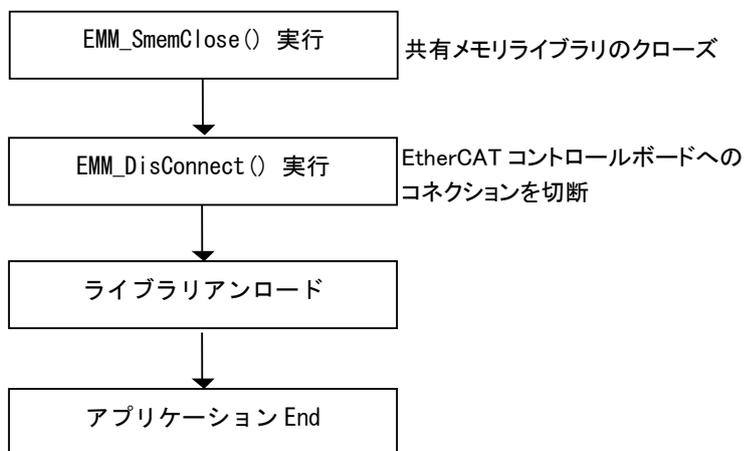


図2-2-2-1. アプリケーション終了フローチャート

第3章 付録

3-1 サンプルソース

C++ 用 ライブラリアクセスサンプル

DLL とのリンク、コネクションと共有メモリの Read/Write を行うサンプルを次に示します。

1) DLL リンク、コネクション

```
int error;

// ライブラリのロード
if( !LoadEmmIfDll("IfMotionMaster.dll") ){
    printf("Load Library Failed!!\n");
    return ;
}

// EtherCAT コントロールボードのコネクション
error = EMM_Connect(0, "192.168.0.10", 10001);
if ( error!=0 ) {
    printf("open error!!\n");
    goto LIB_UNLOAD ;
}

// EtherCAT コントロールボードのコネクション切断
EMM_DisConnect(0);

LIB_UNLOAD:
// ライブラリのアンロード
UnloadEmmIfDll();
```

2) 共有メモリ 読み込み/書き込み

```
int error;
unsigned int handle = -1;
unsigned int address = 100000;
DWORD dat = 0;

// 共有メモリのオープン
handle = EMM_SmemOpen(0, "HMH1");
if (handle<0 ) {
    printf("open error!!\n");
    return ;
}

// 読み込み
error = EMM_SmemReadDWord(0, handle, address, &dat);
if ( error!=0 ) {
    printf("read error!!\n");
    goto_LIB_CLOSE ;
}

// 書き込み
dat = dat + 1;
error = EMM_SmemWriteDWord(0, handle, address, dat);
if ( error!=0 ) {
    printf("write error!!\n");
    goto_LIB_CLOSE ;
}

LIB_CLOSE:
// 共有メモリ ライブラリのクローズ
EMM_SmemClose(0, handle);
```

このユーザーズ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。

77A820001B
77A820001A

2021年 9月 第2版
2021年 1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/>