

導入マニュアル

MECHATROLINK-III

目 次

第 1 章 ソフトウェア開発環境

- 1-1 RT共有ライブラリ (RSL) 環境 1-1
- 1-2 ProConOS環境 1-1

第 2 章 RT共有ライブラリ (RSL) 環境

- 2-1 ML3 RSL 動作環境 2-2
- 2-2 ユーザーにて作成するもの 2-2

第 3 章 ProConOS環境

- 3-1 MULTIPROG動作環境 3-2
- 3-2 ProConOS MECHATROLINK-III動作環境 3-2
- 3-3 ユーザーにて作成するもの 3-2

第 4 章 その他

システム概要

MECHATROLINK-III通信とは、MECHATROLINK 協会の提唱するオープンな高速フィールドネットワークです。1台のコントローラで、複数のユニットを分散制御することが可能です。

MECHATROLINK-IIIの特徴は下記の通りです。

- ・ サイクリック伝送による同期通信
- ・ 100Mbps での高速伝送
- ・ 伝送周期は接続局数、伝送データ量で最適値を選択可能（伝送周期 31.25us~64ms）
- ・ 接続方法をカスケード形/スター形/Point to Point 形と装置に合わせた形で自由に構成可能
- ・ (株)安川電機製「伝送 LSI」が、誤り検出と伝送周期内再送制御を含む伝送制御を行うため、FA コントローラの負荷低減が可能
- ・ マスタとなるコントローラの他にサポートツールを接続可能

MECHATROLINK-IIIの接続形態は、C1 マスタ局が 1 局、スレーブ局が最大 62 局の Ethernet 接続によるネットワークシステムです。必要に応じて C2 マスタ局を 1 局接続できます。

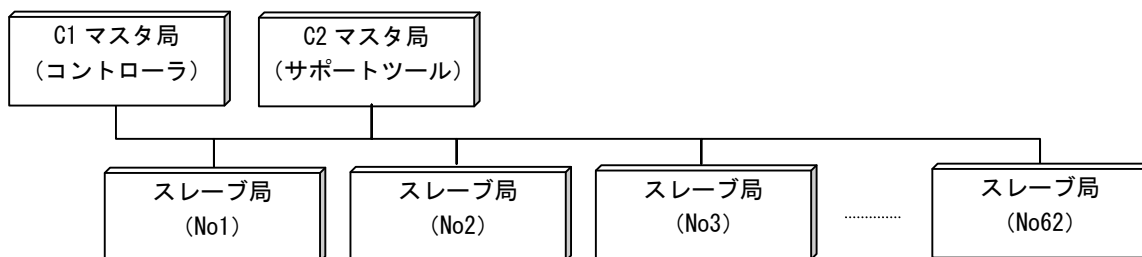


図 1. MECHATROLINK-III 接続図

第1章 ソフトウェア開発環境

ユーザーは制御ソフトウェアを2つの違ったスタイルで開発することができます。

1-1 RT共有ライブラリ(RSL)環境

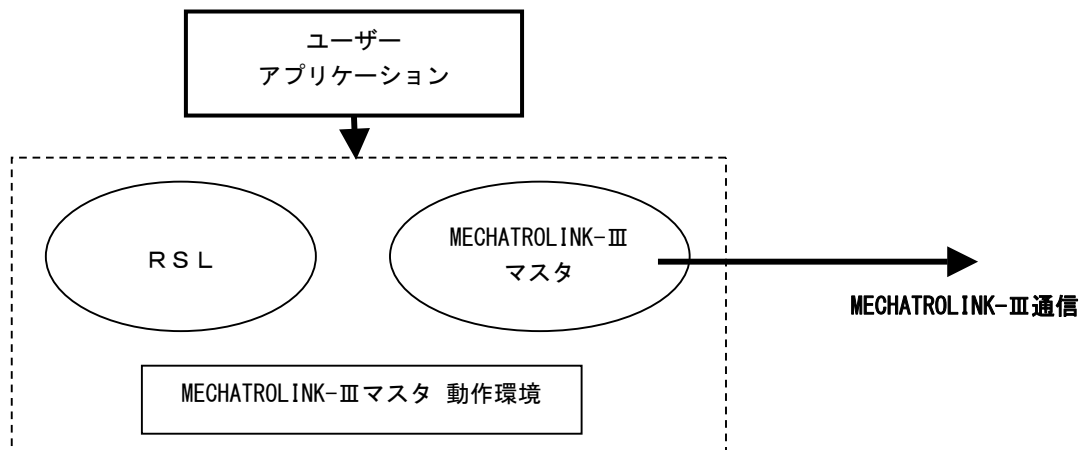


図 1-1-1. RT共有ライブラリ環境

C、C++などのプログラミング言語を使用した INtime アプリケーションを作成することにより、MECHATROLINK-III通信を行うことができます。

1-2 ProConOS環境

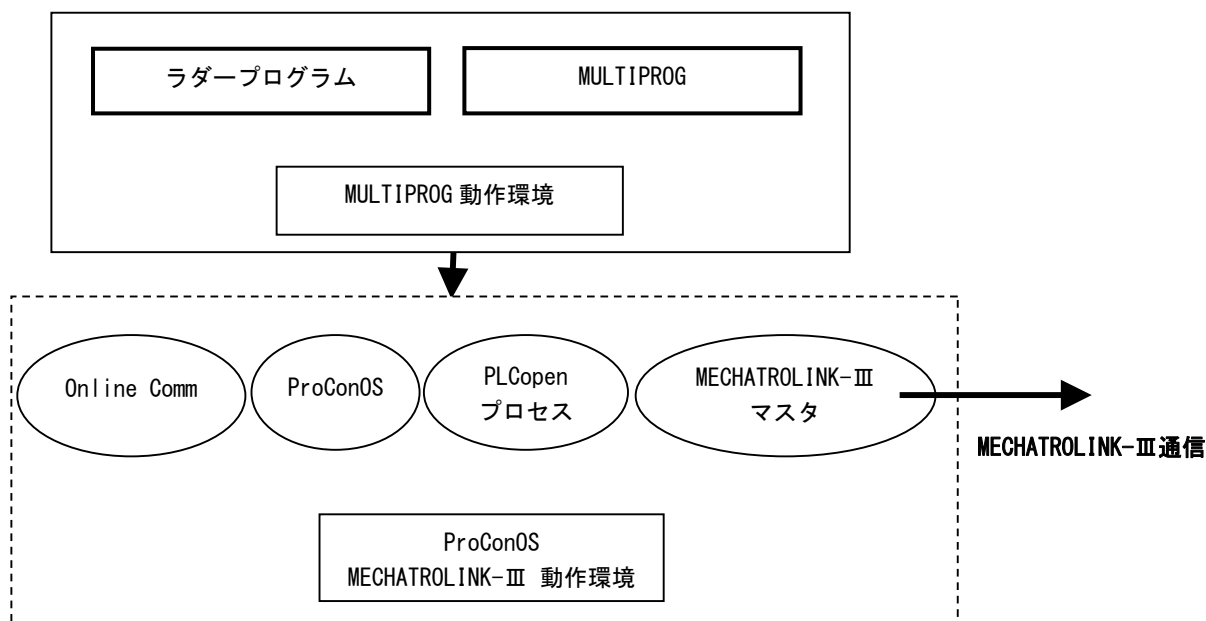


図 1-2-1. RT共有ライブラリ環境

MULTIPROG を用いたラダー言語による入出力制御を行うことができます。
ラダープログラムは ProConOS 上で実行されます。

第2章 RT共有ライブラリ (RSL) 環境

RT 共有ライブラリ (以下、RSL とする) 環境では、ユーザーは作成するアプリケーション内で RSL「ML3.RSL」の関数をコールするだけで、MECHATROLINK-III 通信、及び各スレーブへの入出力を全て制御できます。

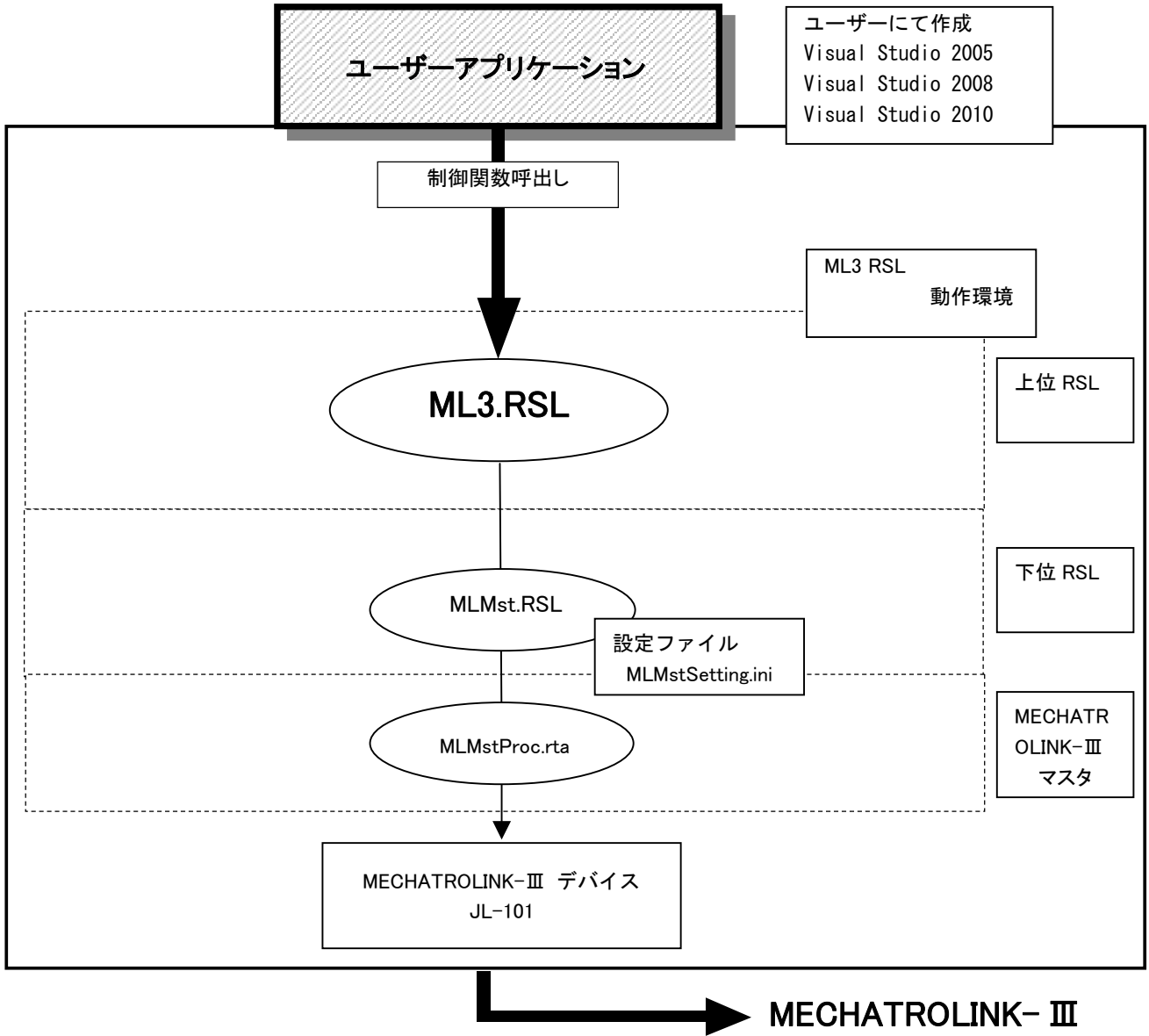


図 2-1. MECHATROLINK-III アプリケーション構成図

2-1 ML3 RSL 動作環境

- ・ 上位 RSL (ML3. RSL)
- ・ 下位 RSL (MLMst. RSL)
- ・ MECHATROLINK-III マスタ (MLMstProc. RTA)

ユーザーは上位 RSL (ML3. RSL) 関数をコールして MECHATROLINK-III マスタ、及び MECHATROLINK-III スレーブを制御します。

ユーザーは下位 RSL、MECHATROLINK-III 通信を直接、意識することはありません。

※ ただし、MECHATROLINK-III 通信の詳細設定は、MLMstSetting. ini を設定しなければなりません。MLMstSetting. ini の設定方法については「MECHATROLINK-III MLMstSetting. ini 設定マニュアル」を参照してください。

2-2 ユーザーにて作成するもの

- ・ アプリケーションソフト
C、C++などのプログラミング言語を使用して作成されたソフトウェア。
ML3. RSL の関数をコールし、MECHATROLINK-III マスタ通信、MECHATROLINK-III スレーブを制御します。
- ・ MLMstSetting. ini (設定ファイル)
使用する MECHATROLINK-III の通信方法等を記述します。

※ MLMstSetting. ini の設定方法については「MECHATROLINK-III MLMstSetting. ini 設定マニュアル」を参照してください。

第3章 ProConOS環境

ProConOS 環境では PLC 開発ツールである KW-Software 社製 MULTIPROG を用いてラダープログラムから MECHATROLINK-III通信と MECHATROLINK-IIIスレーブを取扱うことができます。

この環境では、使用する MECHATROLINK-IIIスレーブ入出力データをラダープログラムで使用するデータ領域への割り当て設定を行います。

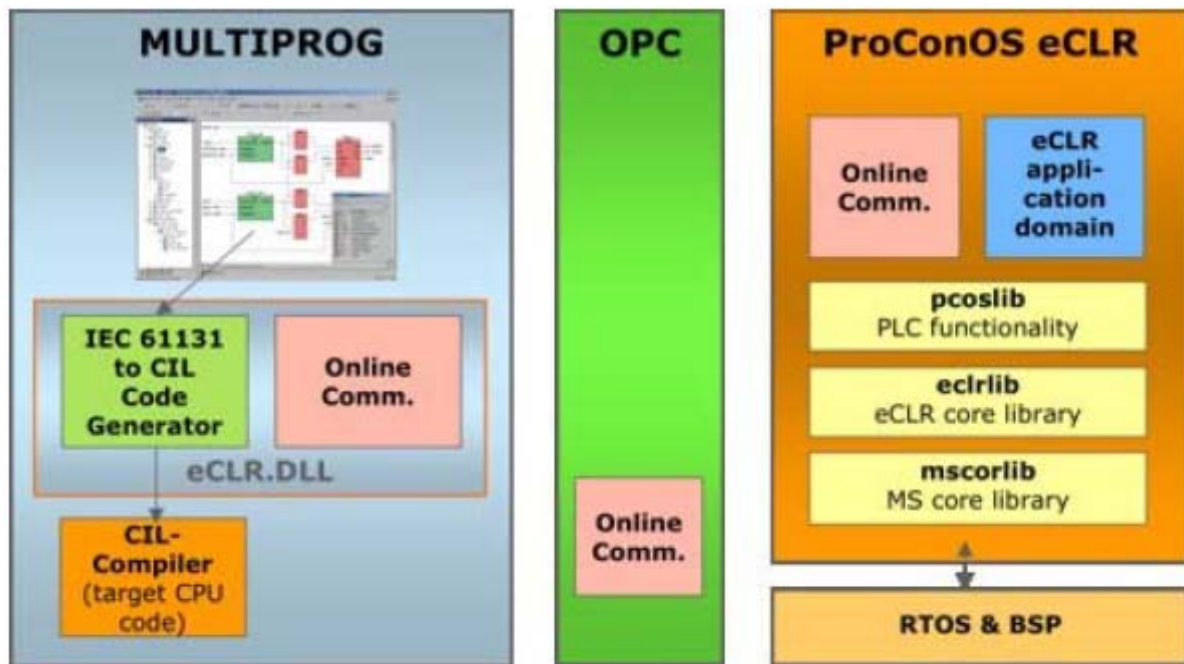


図 3-1. ラダー開発環境構成図

3-1 MULTIPROG動作環境

- ・ MULTIPROG
ラダープログラムの動作環境を提供します。

3-2 ProConOS MECHATROLINK-III動作環境

- ・ ProConOS eCLR (eCLRIntime)
ソフトウェア PLC の制御を行います。
- ・ MECHATROLINK-III動作環境
MECHATROLINK-III入出力を制御します。

ユーザーは ProConOS eCLR (eCLRIntime) を動作させることにより、ラダープログラムから MECHATROLINK-III 入出力データを取り扱うことができます。

ProConOS eCLR の動作には使用する MECHATROLINK-III スレーブ入出力データの割り当て設定を行う IoConfiguration、専用スレーブに対するデータのアクセスを行うファンクションブロックを記述する必要があります。

モーション制御をするためには、PLCopen 用のファンクションブロックを使用する必要があります。(PLCopen のマニュアルを参照してください。)

ユーザーは、ProConOS eCLR、MECHATROLINK-III 通信を意識することはありません。

3-3 ユーザーにて作成するもの

- ・ ラダープログラム
KW-Software 社製 MULTIPROG を使用して作成します。
- ・ MLMstSetting.ini (設定ファイル)
使用する MECHATROLINK-III の通信方法等を記述します。

※ MLMstSetting.ini の設定方法については「MECHATROLINK-III MLMstSetting.ini 設定マニュアル」を参照してください。

第4章 その他

ここではマニュアルの体系を示します。

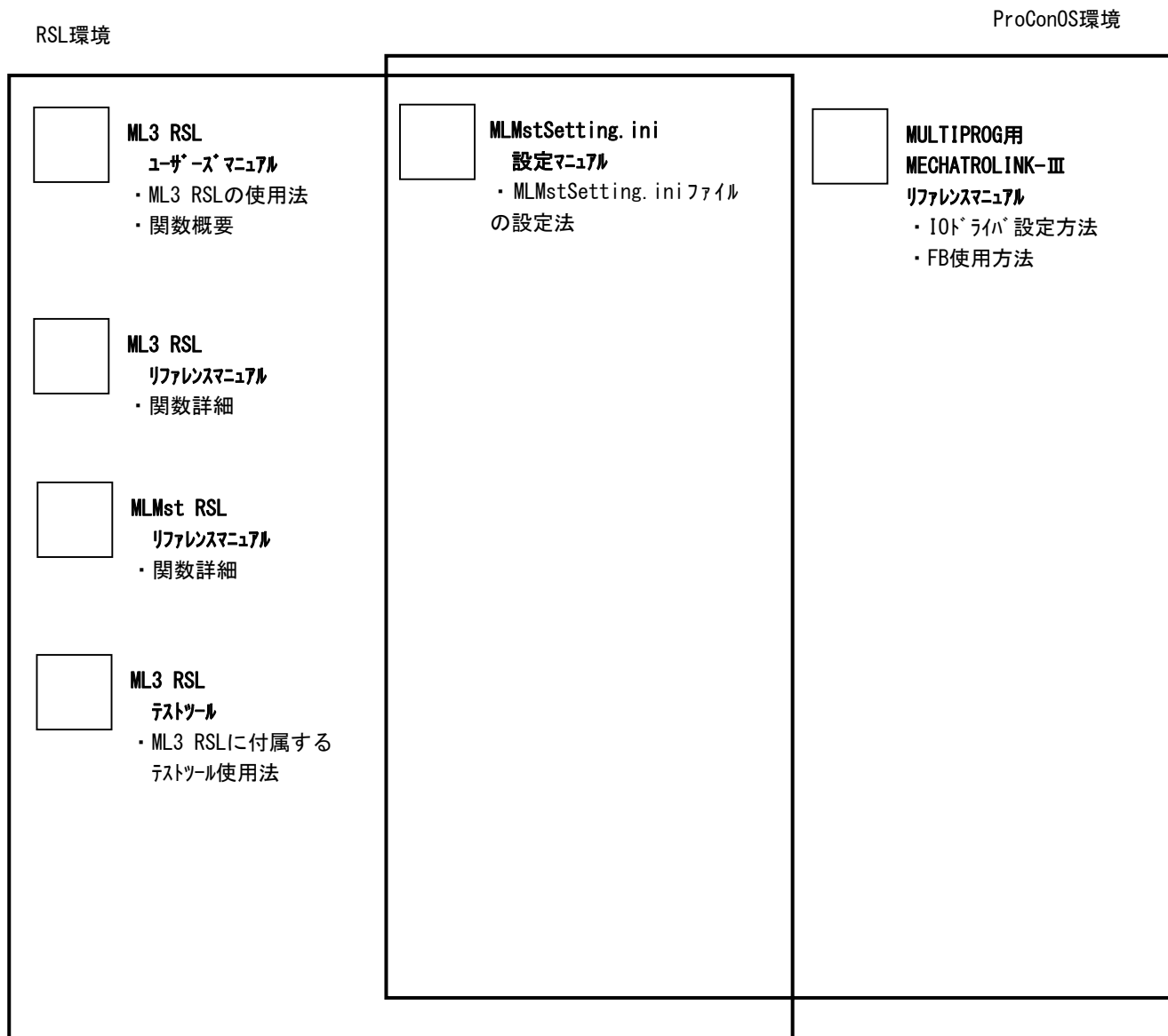


図 4-1. MECHATROLINK-III マニュアル体系図

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。

75SSH0026B
75SSH0026A

2014年 10月 第2版
2012年 6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/>