



あらゆる制御機器に組み込める
ソフトウェアPLCの決定版

INTALOGIC®

インタロジック



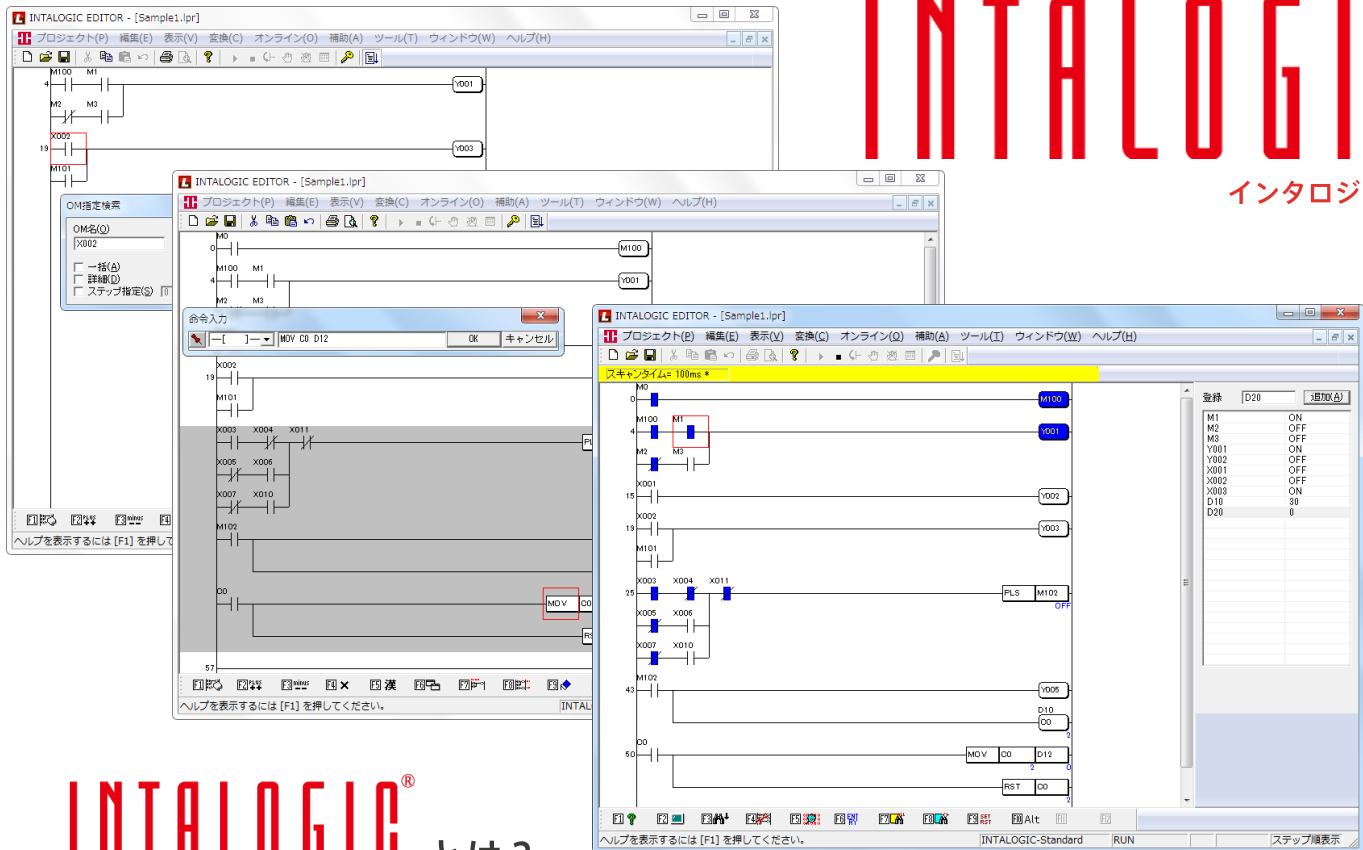
Embedded Software PLC

INTALOGICは、ハードウェアやOSに依存することなく、さまざまな制御機器に組み込むことができるソフトウェアPLCです。既存のPLCのイメージを根底から変え、まったく新しいアプローチでコストダウンと付加価値アップを実現します。

ソフトウェアPLCの決定版

INTALOGIC®

インタロジック



INTALOGIC® とは？

ハードウェアやOSに依存することなく、さまざまな制御機器に組込めるソフトウェアPLCです。
既存のPLCのイメージを根底から変え、まったく新しいアプローチでコストダウンと付加価値アップを実現します。

また、INTALOGICの開発言語は、PLCで最も一般的に使われているラダー言語(IEC61131-3準拠)^{※1}。使い慣れたラダーエディタの操作感をそのままに、組込み機器の制御プログラムを開発できます。

INTALOGICはラダープログラミングツール「INTALOGICエディタ」と、
実行エンジン「INTALOGICランタイム」^{※2}の2つのソフトウェアで構成されています。

※1：FBD (Function Block Diagram)、ST (Structured Text)も対応を計画中。

※2：ランタイムは組込み対象の制御機器へのポーティングが必要です。

適用事例

INTALOGICを使うメリットは3つあります。

- ・各種制御機器にPLC機能を簡単に組み込むことが可能
- ・これまでC言語で開発していたマイコンプログラムをラダー言語で簡単に置換え可能
- ・ラダーの特性を活かした改造・変更工数の削減による納期短縮

これまでに、以下のような適用事例がございます。

センサ・アクチュエータへの組込み

PLC機能を付加した独自のコントローラボードや、自律分散制御に対応した「インテリジェントデバイス」の開発を実現します。

NC加工機・モーションコントローラへの組込み

各制御機能とPLC機能を統合した制御ユニットの開発を実現します。また、カスタマイズの多い周辺機器のI/O制御を別CPUで制御し、制御機能本体とI/O制御を分離することで、高速処理に対応します。

ソレノイドバルブ・温度調節機器への組込み

各小型機器にデータ演算機能や警報機能を組込むことで、高付加価値製品の開発を実現します。

IoT、エッジコンピューティングにも対応

IoT化のためのデータゲートウェイとして、演算処理やデータ加工をラダープログラムで実現できます。
また、一次処理したデータをシステムにフィードバックするエッジコンピューティング機能を持たせることも可能です。

ワンチップPLC—最小のPLCソリューション

INTALOGICは、ルネサスエレクトロニクス社製RXシリーズやRZシリーズなどの汎用MCUやFPGAなどを搭載したボードに実装可能です。この「ワンチップPLC」は、現在の技術では最も小さく安価なPLCとして幅広い分野へ応用されています。

センサ・アクチュエータに組み込めば、自律分散制御に対応した「インテリジェントデバイス」の開発を実現します。PIDコントローラやモーションコントローラに組み込めば、PLC機能が組み込まれた新しい付加価値を持つ制御ユニットの開発が可能です。

入出力点数もお客様の仕様に合わせて自由にカスタマイズ可能です。

※PLC：Programmable Logic Controller

シンプルで快適な操作性

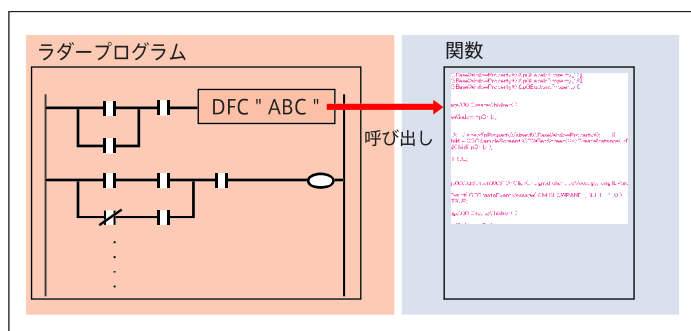
INTALOGICEディタはラダープログラム開発に適したシンプルな操作性で、少ないメモリでも快適に動作します。キーボード操作だけでもラダープログラミングが可能です。カスタマイズサービスにより、お客様独自の命令を追加することも可能です。

シミュレーション

作成したラダープログラムをパソコン上でシミュレーションできます。ハードウェアの開発と制御プログラムの開発を並行して進められるため、開発のリードタイムを確実に短縮します。

ラダープログラムからC/C++の関数を実行可能

通信、データ処理、AD/DA変換などの複雑な処理をラダーで記述するのは、とても手間のかかる作業です。INTALOGICにはDFC (Dynamic Function Call) 命令を搭載し、C/C++で記述した関数をラダープログラムから呼び出せるため、ラダープログラムを簡素化できるとともに、お客様の制御ノウハウを非公開にすることができます。

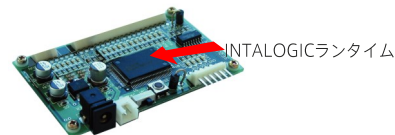


ラダープログラムからの関数呼び出しイメージ

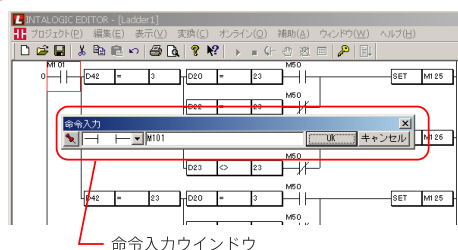
INTALOGICを使ったワンチップPLCの開発

<開発の流れ>

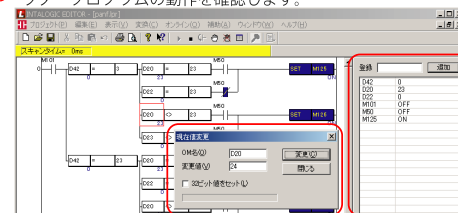
- 1 お客様の制御ボードに合わせて、INTALOGICランタイム (ソフトウェア) をポータリングします。



- 2 INTALOGICEディタでラダープログラムを開発します。

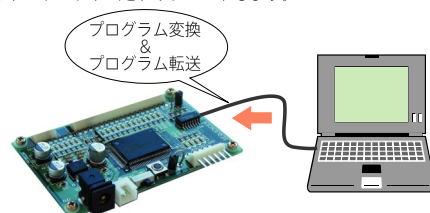


- 3 パソコン上でシミュレーションし、ラダープログラムの動作を確認します。



ON/OFF状態や現在値を変更 モニター中のデバイスの現在値を表示

- 4 ポータリングの完了した制御ボードにラダープログラムをダウンロードします。



- 5 デバッグ・評価完了後、完成です。

<提供サービス>

お客様の機器へ最適に組み込むための各種サービスを準備しています。

- ・ポータリングサービス
INTALOGICをお客様のプラットフォームにポータリングいたします。
- ・チューニングサービス
INTALOGICの更なる高速化・省メモリ化のためのチューニングを承ります。
- ・カスタマイズサービス/OEMサービス
お客様専用のラダーエディタや専用命令の開発のほか、INTALOGICのOEM提供も可能です。

商品仕様

INTALOGICエディタ 動作環境

OS	Windows7 64bit/32bit、 Windows8.1Pro 64bit/32bit、 Windows10 64bit/32bit
ハードウェア	PC/AT互換機
CPU(*)	1.0GHz以上のプロセッサ
メモリ(*)	Windows7 32bit、 Windows8.1Pro 32bit、 Windows10 32bit:1GB以上 Windows7 64bit、 Windows8.1Pro 64bit、 Windows10 64bit:2GB以上
ハードディスク容量(*)	Windows7 32bit、 Windows8.1Pro 32bit、 Windows10 32bit:16GB以上 Windows7 64bit、 Windows8.1Pro 64bit、 Windows10 64bit:20GB以上

*OSが推奨する動作環境をご確認ください。

INTALOGICランタイム(参考仕様)

ステップ数	30Kステップ
入出力仕様	入力：8192点、出力：8192点
命令数	基本命令27命令、応用命令57命令
プログラム容量	ランタイム：200KB、ラダープログラム：125KB

*ポーティングサービスにより、お客様の希望されるCPUへの対応、およびカスタマイズが可能です。

ポーティング実績

CPU	RZ/T1、RX63、ARMコア、x86系、PowerPC(MPC8544)、H8(H8SX)、SH-2(SH7086)、SH-3(SH7709S 他)、SH-4(SH7750R、HD6417750RBP240 他)、VR(VR7701)
OS	Linux、μITRON、μC3、VxWorks、OS9、QNX、Nucleus、Windows、Non-OS

参考性能値

実行方式		インタプリタ方式			ネイティブコード方式
命令	MPU	SH-2* (80MHz)	S H-4* (キャッシュ有り) (166MHz)	RZ/T1* (600MHz)	SH-2* (80MHz)
接点入力 (a接点)		3.3μ s	1.0μ s	0.68μ s	0.11μ s
コイル出力(OUT)		3.3μ s	1.0μ s	0.81μ s	0.14μ s
比較 (>)		7.6μ s	6.8μ s	2.19μ s	0.15μ s

*ルネサスエレクトロニクス株式会社の製品です。

商品構成

品 名	構 成 品
INTALOGIC スタートキット	エディタ、ランタイム (オフラインシミュレーション) マニュアル(INTALOGICインストールガイド、INTALOGICユーザリファレンス、INTALOGICリファレンス)
INTALOGIC ポーティングサポートパッケージ	INTALOGICランタイムのソースコード一式、ポーティングマニュアル
INTALOGIC エディタライセンス	ご契約本数分のINTALOGICエディタライセンス
INTALOGIC ランタイムライセンス	ご契約本数分のINTALOGICランタイムライセンス



株式会社 アイ・エル・シー

本 社 〒100-0005 東京都千代田区丸の内3丁目4-1 新国際ビル4F
TEL：03-3287-7700 FAX：03-3287-3999

デザイン 〒732-0824 広島県広島市南区の場町1丁目3-6 広島場のビル9F
センター TEL：082-262-7700 FAX：082-263-4411

名古屋 〒453-0801 名古屋市中村区太閤3丁目1-18 名古屋KSビル6F
オフィス TEL：052-452-7700 FAX：052-453-4400

技術的なお問い合わせ

INTAconnection テクニカルセンター
TEL：082-262-7799 / FAX：082-263-4411
電話受付時間：月曜日～金曜日（祝日を除く）9:00～17:00
Eメール：fa@ilc.co.jp
ホームページ：http://www.ilc.co.jp/

- ★ このカタログの記載内容は、予告なく変更することがあります。
- ★ 商品は説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- ★ このカタログに記載されている商品は日本国内仕様です。海外でご使用になりたい場合には、別途お問い合わせください。
- ★ このカタログに記載されている他社製品名(ソフトウェア・ハードウェア)は、各社の商標または登録商標です。



安全に関するご注意

INTALOGIC のご使用に際しては、製品に付属しているマニュアルおよび関連マニュアルを良くお読みいただくとともに、安全に対して十分に注意を払って、正しい取り扱いをしていただくようお願いいたします。