

IEC 61131-3 Ed.3 研究会について

PLCopen Japan
共通教育委員会 奥村 剛


PLCopen Japan 共通教育委員会は、IEC 61131-3 Ed.3 研究会を催しています。その内容をご紹介します。

1. 研究会の目的

- (1) IEC 61131-3 Ed.3 啓蒙のための解説冊子を作成・公開する
- (2) IEC 61131-3 Ed.3 啓蒙のためのセミナーを企画・実行する
- (3) IEC 61131-3 Ed.3 自体の理解を深める(JIS 化委員会に参加する PLCopen Japan メンバーの読み合せ・レビューの役割を果たす)
- (4) General Editor Ed.3 対応

2. IEC 61131-3 Ed.3 とは

IEC 61131-3 Ed.3 とは、今までの PLC プログラミング言語標準にオブジェクト指向の概念を取り込めるように規格を拡張したものです。



for efficiency in automation
PLCopen Japan Ed.3.0 研究会

IEC 61131-3 Ed.3.0 オブジェクト指向への変化

Ed.3.0の大きな変更点
手続き型+オブジェクト指向プログラミング
クラス概念の導入

Ed.3.0オブジェクト指向の特徴

- データと機能(処理)をクラスやFBにカプセル化
- インターフェースと実装の分離
- クラスやFBの継承(単一継承のみ, 多重継承は不可)
- 抽象クラス, 抽象メソッド
- 名前空間の導入(プログラム全体に適用)

	従来型FB	オブジェクト指向FB(Ed.3.0~)	クラス(Ed.3.0~)
カプセル化	△(単一機能)	○	○
継承	×	○(クラスとFBからの継承可)	○(FBからの継承不可)
インターフェースの実装	×	○	○
ポリディ	必須(一つのみ)	0~1回(無くてもよい)	不可
メソッド定義	不可	複数定義可能	複数定義可能

Page 13 <http://www.PLCopen-Japan.jp>

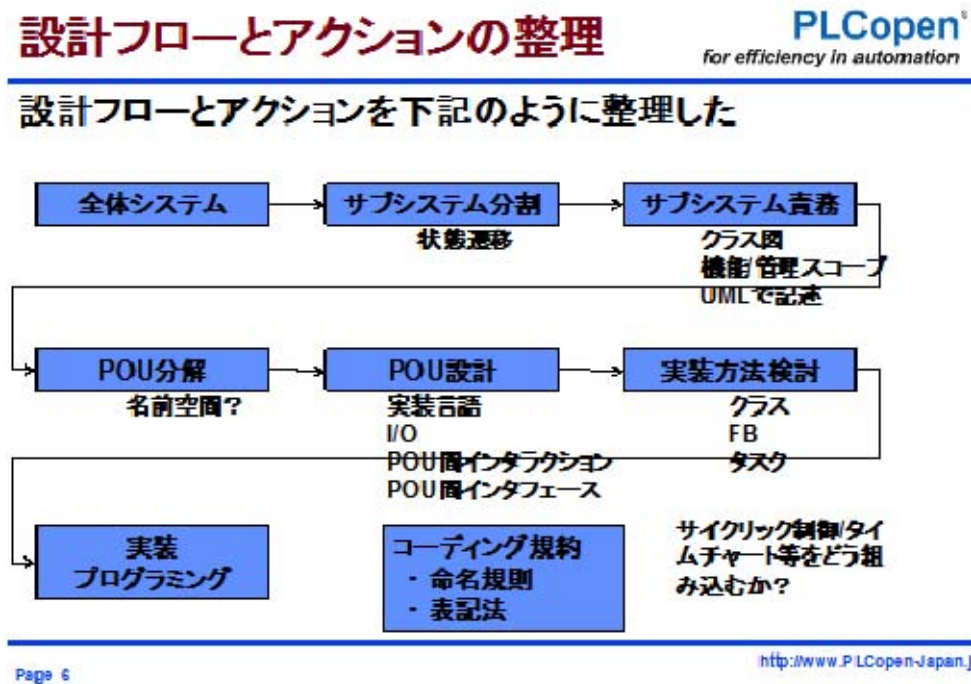
3. 進め方

2015年11月のSCF(システムコントロールフェア)を目標にして、上記解説冊子およびセミナーの企画を作成します。そのために、原則として1回/月のペースで会合を開き、Ed.3を実際の開発に適用する際の検討内容を議論しています。

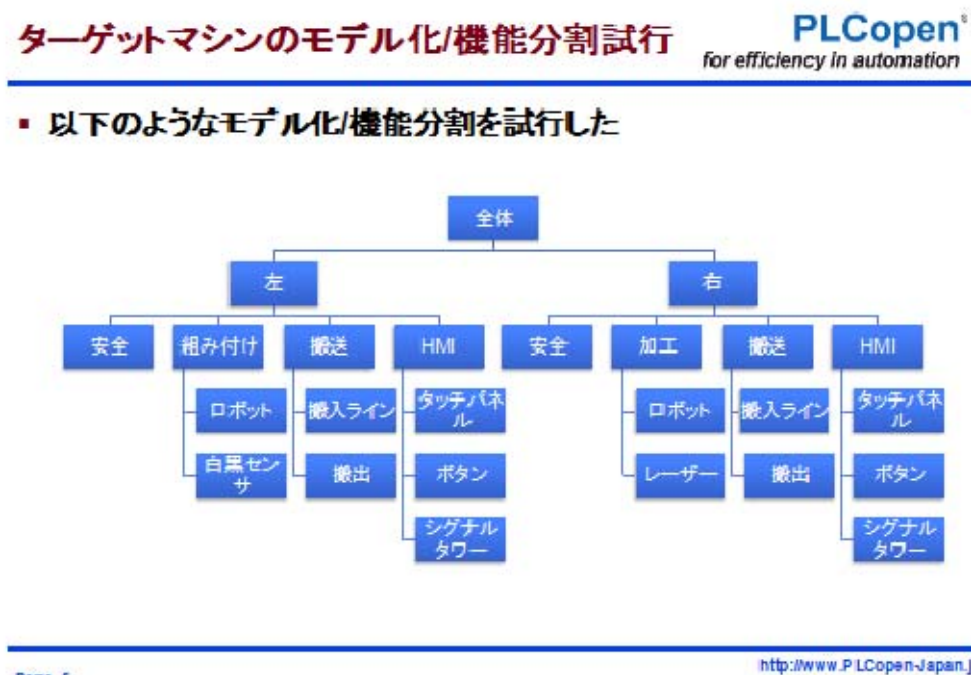
4. 活動内容

2014年2月に発足し、8月1日現在で5回の会合を開催しました。具体的なターゲットシステムを想定して、Ed.3を使う前提でソフトウェア設計プロセスを実際にトレースしています。概要を以下に示します。

- ◎ ターゲットシステム
部品加工工場を想定した、ピックアンドプレイスと加工機から成る組立加工装置
- ◎ 想定される設計フロー
設計フローとアクションを下記のように整理しました。



- ◎ ターゲットマシンのモデル化/機能分割
ターゲットマシンを以下のように機能分割しました。



◎ 今後の方針

今後は、上記の設計フローにしたがって、POU の設計やコーディングルールの制定等、実装プログラミング直前までの工程をトレースして、解説書としてまとめられるようにしていきます。また、それと並行して、JIS 化の動向や、オブジェクト指向開発のメリット等の情報交換、ディスカッションも進めていきたいと考えています。

5. 最後に

本研究会にご興味がある方は、info@plcopen-japan.jp にご連絡ください。

以上