

CC-Link がグローバルスタンダードへ！ ISO 国際標準規格として承認

CC-Link 協会(CLPA/会長：関口 隆 横浜国立大学名誉教授 / 幹事会社：IDEC 株式会社、ウッドヘッドジャパン株式会社、株式会社デジタル、日本電気株式会社、三菱電機株式会社)が普及活動を実施しているオープンフィールドネットワーク、CC-Link (シーシー・リンク) が、経済産業省ならびに財団法人製造科学技術センターの支援により国際標準化機構(ISO)の国際標準とするための投票で 100%賛同投票を得て、ISO 国際標準規格(ISO 15745-5)*1 として承認されました。

CC-Link は既に日本でのデファクトスタンダードであり、昨今アジア圏において急速に採用が広がっておりますが、今回の CC-Link 国際標準規格化によりオープンフィールドネットワークのグローバルスタンダードとして承認され、今後更に世界規模での普及・採用拡大に弾みがつくことが期待されます。

* 1 : CC-Link は、「オープンシステムアプリケーション統合フレームワーク - パート 5 : HDLC ベース制御システム参照記述」として規格化された。

ISO 15745 とは？

F A ネットワークの国際標準には、大きく 2 種類あります。1 つは、ネットワークプロトコル (機器間でやりとりするデータの手順とフォーマット) 仕様に関する標準であり、もう 1 つは、F A ネットワークに接続される機器の仕様 (製造メーカ、サポートする点数、CC-Link の場合には対応するバージョン番号など) に関する標準です。ISO 15745 は、後者の機器の仕様に関する標準に相当し、F A 用アプリケーション構築の観点から各デバイスに必要な仕様を統一的な手法で記述するためのルールを決めています。

詳細は別紙資料参照ください。

ISO 15745 国際標準化規格取得による効果

今回、ISO 15745 国際標準規格になったことにより、CC-Link は日本のデファクトスタンダードからグローバルスタンダードへと大きく飛躍しました。CC-Link の高い技術水準や使いやすさならびに国際的普及度が 通信の機能・性能・互換性だけでなく アプリケーションの観点からも効率的な生産システム構築に寄与し、システム設計者やユーザの利便性向上に大きく貢献する国際的なオープンフィールドネットワーク（国際標準、業界標準）として認められたのです。

昨今フィールドネットワークにおいて、オープン性・業界標準であることが求められる傾向にある中、今回の CC-Link の ISO15745 国際標準規格化により、日本やアジアだけでなく世界各地の装置メーカー/システムメーカー/ユーザの皆様にとって システムやアプリケーション構築の際に生産効率が飛躍的に向上します。また 従来より数多く採用されている FA(Factory Automation) だけではなく PA(Process Automation)や BA(Building Automation)といった他の分野・用途でも更なる CC-Link の普及・採用拡大が大いに期待できます。

また、今回の国際標準規格化の活動において CC-Link 協会はユーザ・ベンダーコンソーシアムとして ISO（国際標準化機構）に単独で提案できる組織として認められ、CC-Link を提案、ISO 国際標準規格化承認に至りました。これは日本で初めてのことであり、今後 世界各地で CC-Link の標準フィールドネットワーク化、ユーザ・ベンダー・パートナー拡大を更に推進する上で 大きな弾みとなります。

CC-Link が取得している他の国際規格

CC-Link は、2001 年に SEMI スタンダードを取得済みです。また、アジア圏では 2005 年に中国 国家規格 GB を取得しました。

現在 ネットワークプロトコル仕様である IEC 61158 規格についても、2007 年秋の国際標準承認を目標に現在技術審議を実施しています。

CC-Link とは？

CC-Link (Control & Communication Link) は、FA システムにおける多様なユーザーニーズにお応えするため、制御と情報のデータ処理を同時に、しかも高速で実現できるフィールドネットワークシステムです。拡大するマルチベンダ環境に対応し、高性能なネットワークを省配線・低コストで構築することができます。CC-Link 対応製品の出荷実績も順調に拡大しており、2005 年度の出荷実績数は 63 万ノード、累積では 337 万ノードに伸長、また 2006 年 4 月時点でパートナー会員数も 755 社(うち日本以外の海外は 396 社で全体の 50%以上を占める)、接続製品数は 740 機種を超えるに至りました。

CC-Link 海外での納入実績・普及活動

アジア圏では、自動車や半導体・液晶工場で多数採用いただいているだけでなく、化学・印刷・水処理・ビル等で様々な用途で採用実績があります。また欧米では、最近自動車を中心に納入実績が急増しております。このようなグローバルレベルでの CC-Link 採用拡大に伴い、各地域での CC-Link 接続製品も増加しております。

CC-Link 協会は、北米・欧州・台湾・韓国に CC-Link 協会海外支部、アセアン・中国（上海）に CC-Link 協会プロモーションセンターを設置し CC-Link の普及活動、パートナー・ベンダー皆様への CC-Link 対応製品開発・技術サポートを実施しております。

昨年の CC-Link 協会設立 5 周年に続き 今年（2006 年）は海外支部創立 5 周年の節目の年であり、今回の国際標準化規格承認を受け海外パートナーの皆様への支援体制充実、海外 CC-Link 普及活動強化を図ります。

CC-Link 協会(CLPA)とは？

CC-Link 協会(CC-Link Partner Association, : 略称 CLPA)は、オープンフィールドネットワーク CC-Link を世界に普及すべく 2000 年 11 月に設立された CC-Link 製品開発パートナーメーカーで構成される組織です。

日本の名古屋市に本部があり、海外では上述のように全世界 6 ヶ所に海外拠点を設け活動を展開しています。三菱電機は、CC-Link 協会の代表幹事会社を務めています。

問い合わせ先

CC-Link 協会 事務局

〒462-0825 名古屋市北区大曽根 3-15-58 明治安田生命大曽根ビル 6 階

TEL : 052-919-1588 / FAX : 052-916-8655

Mail: cc-link@post0.mind.ne.jp

<http://www.cc-link.org>

CC-Link 協会代表幹事会社

三菱電機株式会社 本社 機器計画部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内 2 - 7 - 3 東京ビル

TEL 03-3218-6617 / FAX 03-3218-6823

国際標準についてのお問い合わせ先

(財)製造科学技術センター 国際標準部

〒105-001 東京都港区虎ノ門 3 丁目 11 番 15 号 SVAX TT ビル 3 階

TEL : 03-5472-2561 / FAX : 03-5472-2567

Mail: std@mstc.or.jp

URL: www.mstc.or.jp

ISO 15745 は、その名前(オープンシステムアプリケーション統合フレームワーク)が示すとおり、デバイスやFA用ネットワークなど、個々のFAアプリケーション構築に必要とされるシステム内の、重要かつ標準的構成要素についてそれぞれの要素の応用システム内での統合・相互運用の観点から、対象システム対応のプロファイルセットとして、統一された手法で記述するためのモデリング手法、ルールをテンプレートとしてまとめた標準です。したがって本標準の特徴としては、個々の要素標準がベースとして存在すること、およびそれらの標準を引用することを前提とし、さらに対象とするプロファイルセットそのものではなく、それを得るための手法、ルールをまとめたフレームワーク標準に該当します。

ISO 15745 はマルチパート標準であり、その Part 1 においては標準の目的、適用範囲、統合手法/ルールを一般的に規定しており、Part 2 以降は Part 1 の手法/ルールを特定テクノロジー対応適用した具体化したテンプレート集であり、CC-Link はその Part 5 : HDLC テクノロジーをFAネットワークのベース標準とするものとして、このほど IS として承認されました。本標準の全体構成を下表に示します。

表 ISO15745 (Industrial automation systems and integration - Open systems application integration framework) の各 Part 概要

Part No.	テクノロジー	概要
Part 1	全テクノロジーに適用	標準の目的、適用範囲、統合メソッド/ルールを一般記述
補遺 1	全テクノロジーに適用	プロファイルの階層構成を可能とするコンテナ記述、およびプロファイルのインテグリティを保障するシグネチャーの追加
Part 2	CAN (ISO 11898)	DeviceNet, CANopen
Part 3	Fieldbus (IEC 61158)	PROFIBUS, WorldFIP, ControlNet, INTERBUS, P-NET
Part 4	Ethernet (ISO/IEC 8802-3)	FL-net, ADS-net, Ethernet/IP
補遺 1	Real Time Ethernet (IEC PAS)	PROFINet
補遺 2	Real Time Ethernet (IEC PASs)	Modbus TCP, EtherCAT, ETHERNET Powerlink
Part 5	HDLC (ISO / IEC 13239)	CC-Link

本標準はその ANNEX に各テクノロジーが運用しているデバイスプロファイルテンプレートが本文で規定するテンプレートの更なる具体化テンプレートとして標準に包含されており、システム統合化ビジネスにおける実装、運用を念頭に置いた性格を持っています。尚、Part 5 としては CSP ファイル対応テンプレートの記述が ANNEX として標準扱いとなっています。

本標準の効果的な利用形態としては、エンジニアリングとランタイムの両側面があり、エンジニアリングの側面では、トップダウンで与えられるユーザ要求システム(機能)仕様に対し、本標準テンプレートを元に作成された、各テクノロジー対応のソリューション候補がボトムアップのプロファイル仕様として比較され、目的にあわせ最適なものを効率的に選択利用することが可能となります。ランタイムの側面としては、構築されたアプリケーションシステム内で相互接続された装置、それを構成するネットワークやデバイスなどの要素間で、プロファイル記述を基にしたデータアクセス、データ交換が可能となります。

本標準において CC-Link は HDLC をベーステクノロジーとしていますが、HDLC 上の CC-Link スペシフィックなプロトコル、サービス仕様に関する国際標準化も、現在 IEC61158 の 5 年間見直し作業として CC-Link 協会からの包含提案が認められ、IEC/SC65C 同メンテナンスチーム作業として CC-Link 協会メンバの参画により標準化が行われています。