

CC-Link Partner Association

Global Activity Report

Vol.7



CC-LinkPROFINETの相互接続実現へ
共通仕様策定し、IEと異なる産業用ネットワーク間の通信が可能に

IoT、Industry 4.0の時代に向けて強力なタッグ CC-Link IEとPROFINETの相互接続実現へ 共通仕様策定し、異なる産業用ネットワーク間の 通信が可能に

CC-Link協会(CLPA)は2015年11月、PROFIBUS & PROFINET International(PI)と協力関係を結び、両団体が展開する産業用オープンネットワークの相互接続性強化を目指すことを発表した。CLPAが普及を推進している「CC-Link IE」と、PIの「PROFINET」を接続する仕組みに関する技術仕様を共同で策定、生産現場で両者のネットワーク上にある機器や装置が相互に通信可能にする。ユーザは規格の枠に制約されることなく、自社の生産現場に適した装置や機器を自由に導入できるようになる点でメリットが大きい。



東京で行われたCLPAとPIの共同記者発表会

記者発表は日本とドイツの双方で行われた。CLPAとPI両団体の幹部が出席し、今回の連携内容について説明。互いに競合する存在と思われてきた両団体が協力関係を結ぶことのインパクトは大きく、日独いずれの記者発表会にも多くのプレス関係者が参加した。

発表の最大のポイントは、CC-Link IEとPROFINETの間をつなぐための共通の通信仕様を、CLPAとPIが共同で策定する点だ。CC-Link IEとPROFINETは規格が異なるため、現在はCC-Link IEのネットワークにPROFINET対応機器を直接つないだり、逆にPROFINETのネットワークにCC-Link IE対応機器を

直接つないで制御したりすることはできない。しかし双方をつなぐゲートウェイの共通仕様が定義されれば、規格の違いによる制限はなくなり、ユーザの機器選

定の自由度が飛躍的に高まることが期待される。

発表会ではCLPA会長の木村文彦氏(東京大学名誉教授)が「アジア発の



ドイツで行われた記者発表会にも、多くのプレス関係者が参加した

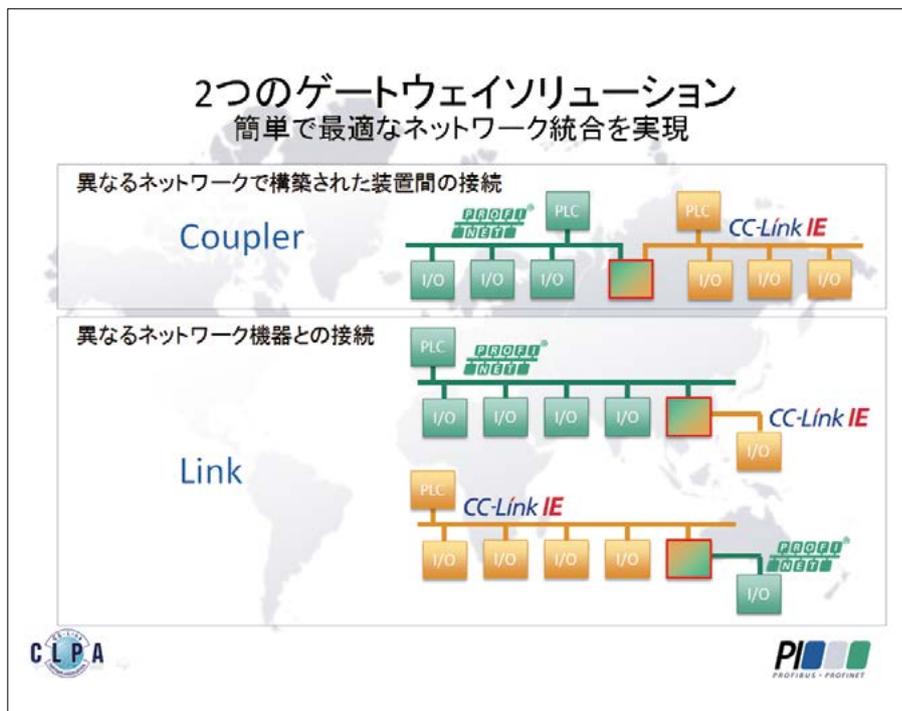
CLPAと欧州発のPIが手を組むことで、世界中の製造業に貢献できるとし、今回の協力関係による効果はグローバルに及ぶことを強調した。またPI会長のKarsten Schneider氏も「機器ベンダがCC-Link IEとPROFINET、2種類の対応機器を開発するよう必要はなくなる」と、ユーザだけでなくベンダにとっても大きなメリットがあることを主張した。

「時代は変わった」

長年別々の規格を発展させてきたCLPAとPIが、それぞれのネットワークの相互接続を目指すことにした大きな理由は、「ユーザの実態に即した提案」を可能にするためだ。

産業用Ethernetで唯一1Gbpsの広帯域を実現しているCC-Link IEは、特に普及率の高い日本やアジアだけでなく、米国やPROFINETの発祥である欧州なども含めて、グローバルレベルで採用が広がっている。その優位性は業界から高く評価されているが、一方で現実にはCC-Link IE以外にもさまざまな産業用Ethernet規格が存在している。それらは相互に通信ができないため、ユーザは機器や機械の選定のたびに規格の違いを意識しなければならない。既存の設備を拡張するような場合に、常に規格の制約を受けているのがユーザの実態だ。

これまでCLPAとPIは、それぞれのネットワークを推進し、対応機器やユーザの拡張をはかってきた。しかしものづくりの発展を真に進めたいユーザにとって、規格の枠が阻害要因になってしまっているのは意味がない。「産業用IoTやIndustry 4.0の世界では、個々の規格が単独で普及を図ってもユーザにメリットを提供できません。よりオープンな方向に舵を切ることが必要で、もはや時代は



CC-Link IEとPROFINETの相互接続の形態として「Coupler」と「Link」の2つが想定されている

変わったと考えています」(CLPAの中村直美事務局長)。

ユーザの実態を踏まえ、従来の生産設備をそのまま運用しながら、異なる規格の機器も組み合わせて、さらなる高付加価値化を目指すユーザを後押しする。それが今回のCLPAとPIの協力関係構築とネットワーク相互接続の目的なのである。

早ければ2017年早々にも対応製品

相互接続の形態は2つ想定されている。既存のネットワークのシステムの中に別の規格のサブシステムを統合可能にする「Coupler」(カプラー)と、一つのネットワークの中に別のネットワーク対応の機器を直接つなぐ「Link」(リンク)の2つだ。いずれの接続形態でも、サイクリック通信によるデータ交換は異なるネットワークの間でも可能である。機器や装置のデータ収集も、CC-Link IEで各種の対応機器を接続するために使われているプロトコル「SLMP」(Seamless Message Protocol)及び「アサイクリック」で、双

方向に行えるようにする方針だ。

相互接続の仕様策定のために、CLPAとPIの加盟企業による共同ワーキンググループが構成され、2016年に入って具体的な作業が始まった。2016年末までに仕様をフィックスし、その後CLPAとPIそれぞれの会員に仕様書が公開される計画だ。早ければ2017年早々にも対応製品が登場することが期待される。

また相互接続の世界は、CC-Link IEとPROFINETに閉じたものでは必ずしもない。他の産業用オープンネットワーク団体の参加も歓迎するとしており、2つのネットワークにとどまらない大きなうねりに発展する可能性を秘めている。

CC-Link IEの特徴は、CC-Link IEのユーザはもちろん、他のネットワーク規格を採用するベンダやユーザにも広く知れ渡っているが、地域や接続製品などの問題により、採用を迷う場合も少なくない。相互接続によりその困難が取り除かれることで、CC-Link IEへの支持はさらに高まるだろう。

「データ量増大に備えて CC-Link IEとの接続で広帯域化進める」

——PIがCLPAと協力関係を結ぶことにした理由を教えてください。

Schneider氏 産業用IoTやIndustry 4.0が進展する中で、産業用ネットワークがどのような貢献をしていけばよいか、1年ほど前からお互い検討を続けてきました。その結論が、CC-Link IEとPROFINETの相互接続性強化を目指すことだったのです。

CC-Link IEとPROFINETは成り立ちや発展した環境が違い、得意とするマーケットもそれぞれ異なるため、お互いを補完できると考えています。CC-Link IEの大きな特徴は1Gbpsの広帯域性にあると考えています。PROFINETもオプションで1Gbpsは可能ですが、今後生産現場だけでなく管理部門も含めて製造業全体がネットワークでつながるようになると、データ量は増大し、広帯域性はさらに重要になってきます。

一方、PROFINETの強みの一つは、FAだけでなくプロセス産業もカバーしている点です。相互接続により、プロセス産業のユーザにも新たな選択肢を提供できるようにになります。

——パートナーやベンダにとってはどのようなメリットがあるのでしょうか。

Schneider氏 現在、CC-Link IE対応製

Karsten Schneider氏
PI会長



品を提供するベンダがPROFINET対応を行いたい場合、また逆にPROFINET対応製品のベンダがCC-Link IEにも対応したい場合、それぞれ新規に通信インタフェースを開発する必要があります。制御機器としての機能はほとんど変わらないにもかかわらず、ネットワークの規格が異なるためにそれぞれ個別に開発せざるを得ません。

相互接続が実現すれば、一つの機器がそれぞれのネットワークのインタフェースのまま使用可能になります。パートナーやベンダにとっては市場が一気に広がることになり、事業拡大が期待できます。

——2016年中の共通仕様策定・公開に向けて、どのように取り組んで行かれますか。

Schneider氏 正直なところ2016年中というのはタフな目標ですが、CLPAと協力して実現したいと考えております。ワーキンググループにはCC-Link IEやPROFINETの対応製品を開発するベンダも入っており、仕様が固まれば製品の市場投入まではそれほど時間はかからないと思います。CLPAとPIで密な協力関係が構築できれば、それを核に将来的に他の産業用ネットワークにも関係を広げていくことも可能になるでしょう。



CC-Link 協会

〒462-0825 名古屋市北区大曾根3-15-58 大曾根フロントビル6階
TEL ● 052-919-1588 FAX ● 052-916-8655
E-mail ● info@cc-link.org URL ● http://www.cc-link.org