オープンフィールドネットワークの位置付けと最新動向

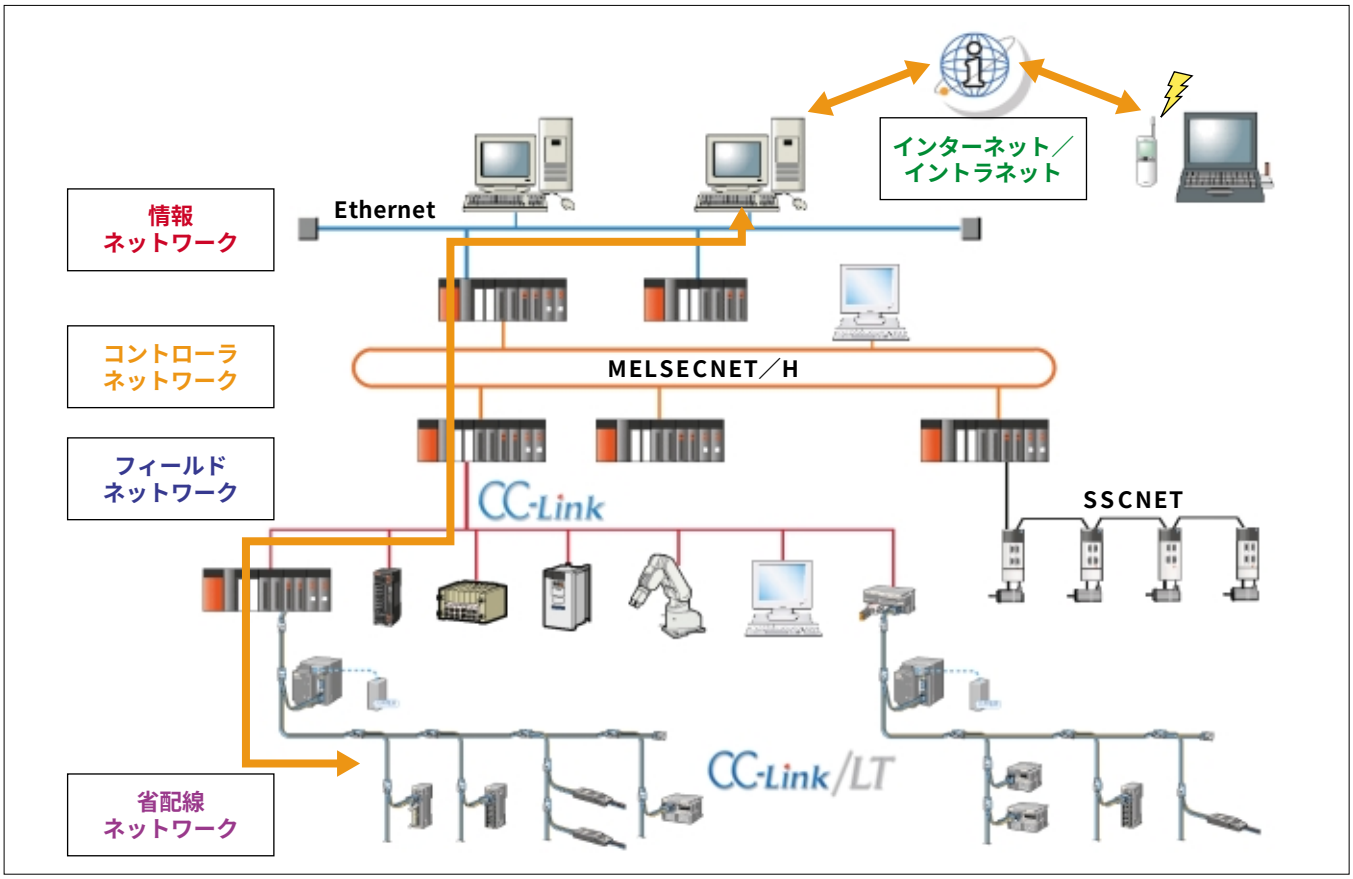
飯田裕一*
石田　誠*

要　旨

市場にオープンを名乗るフィールドネットワークは数多く存在する。

もともと，フィールドネットワークは，生産設備の大型化，制御の複雑化により，シーケンサに代表されるコントローラと各種機器間の配線が急速に増大し，膨大かつ複雑なパラレル配線を簡素化するために各コントローラメーカーが競って開発し市場に提供してきた。さらに，設備構築の自由度向上や容易な異機種／異メーカー機器間の接続などの市場ニーズにこたえる形で多種のオープンフィールドネットワークが出現し，現在に至っている。しかし，オープンフィールドネットワークが普及するにつれ，ネットワークの標準化・規格化が叫ばれ，スタンダードなネットワークに収束し始めているのが現状である。

また近年では，省エネルギーや生産現場の稼働状況を把握するため，情報のデジタル化(いわゆるIT(Information Technology)化)の要求が高まり，制御末端の情報収集や上位からの生産管理・制御情報伝達や，パソコンなど情報系機器との親和性，シームレスな通信が重要視されている。すなわち，フィールドネットワークは，単に生産設備の制御自動化のみならず，間接業務を含めた総合的な効率化とコスト削減に対し，重要な役割を担うようになってきていると言える。



オープンフィールドネットワークの位置付けと最新動向

フィールドネットワークは，コントローラと制御対象を接続するネットワークで，多種多様な機器を容易に接続するために，オープン化によるマルチベンダー環境が要求される。また，省エネルギーやIT化の要求が高まる中，階層を越えたシームレスな通信が重要視されている。“CC-Link”は，これらの市場ニーズを実現し，間接業務を含めた総合的な効率化とコスト削減に貢献する日本発のグローバルスタンダードネットワークである。