

#### ◆INTERBUS

- フェニックスコンタクト社が開発したFAフィールドネットワークで、国際規格IEC61158で標準化されています。
- ヨーロッパを主に自動車の生産ラインに多く採用されており、各デバイス(装置)はリピータ(信号増幅)機能を搭載し、長距離伝送が特長です。
- ベンダ等による非営利団体であるINTERBUS Club Internationalにより、技術開発、サポート、普及活動等が行われています。

#### ◆OPCN-1

- (社)日本電機工業会(JEMA)がRS-485を物理層として開発したフィールドネットワークで、国内の自動車業界で多く使用された実績があります。
- PLCや表示器、NC、インバータ、電磁弁など、多くのメーカーが対応機器を製品化しています。
- バストポロジを採用し、比較的大きなメッセージ(表示器など)にも対応できることが特長です。

#### ◆CAN-BUS

- CAN(Control Area Network)は元々は、ボッシュ社により自動車の車載用ネットワークとして開発されたものですが、現在はISO11898で規格化され、フィールドネットワークからフィールドエンドまでFAを中心に多くの産業用途で普及しつつあります。
- 元々が車載用として開発されたものだけに、電磁的に厳しい環境でもデータ伝送が機能する必要があるため、多くのエラー検知の方法がプロトコルに装備されてきましたが、この通信規格をチップ(半導体)化したものをCANチップといい、前述のデバイスネットも、これをネットワーク機器に搭載し、通信します。
- ベンダ等から成る非営利団体であるCiA(CAN in Automation)がCANの普及、標準化活動を行っています。

#### ◆LONWORKS

- LONWORKSは、エシエロン社が開発した分散制御ネットワーク技術です。従来の集中制御から分散制御を可能にし、ビルオートメーションを始めとした各種ネットワークシステムの省配線化、ネットワーク変更の簡便化等を実現します。
- 開発当初は、北米を中心にBA(ビルオートメーション)の分野で発展してきましたが、近年の世界的な普及により、FAの分野でも使用されています。
- 半導体製造業界の規格であるSEMI規格の認証を取得しています。
- 日本国内においてもBAの分野でデファクトスタンダードの地位を築きつつあります。
- ベンダ等による非営利団体であるLONMARK Internationalにより、LONWORKS技術の開発、サポート、普及活動等が行われおり、国内においては、NPO法人LONMARK JAPANがサポートと普及活動を行っています。
- 日本電線はLONMARK JAPANのメンバーです。

### (3) 最下位層(フィールドエンドネットワーク)

#### ◆AS-i

- AS-i(Actuator-Sensor-Interface)バスシステムは2線式シリアル配線で、センサーなどのI/Oモジュールへ信号伝送と電源供給が同時に行える省配線のフィールドエンドネットワークです。
- 国際規格IEC62026で標準化され、ベンダ等による非営利団体であるAS-i Internationalにより、AS-i仕様の技術開発、サポート、普及活動等が行われています。国内においては、日本AS-i協会がサポートと普及活動等を行っています。
- 日本電線はAS-i International及び日本AS-i協会のメンバーです。