

Press Release

2020年4月28日
フエニックス・コンタクト株式会社

シングルペアーサネット (SPE) テクノロジーのアライアンス 「SPE System Alliance」の発足について ～クロスインダストリー、クロスアプリケーションの新たなグローバルパートナーシップ～

＜※当プレスリリースは、2020年4月20日（ドイツ現地時間）にフエニックス・コンタクト社（本社：ドイツ、ブロンベルグ）が発表したものの抄訳です。＞

【2020年4月20日 ドイツ、ブロンベルグ発】この度、産業用接続機器、制御製品および通信機器のマーケットリーダーであるフエニックス・コンタクト社（PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG）と、Weidmüller社、Reichle & De-Massari社（以下R&M）、Fluke Networks社、およびTelegärtner社の技術提携により、「SPE System Alliance」（以下、本アライアンス）が誕生しました。本アライアンスでは、さまざまな業界および応用分野の主要な技術を持つ企業が集まり、それぞれのシングルペアーサネット（以下、SPE）に関する専門知識を集結し、市場・アプリケーションごとの情報交換を確実に行ってゆきます。パートナー企業は、産業向けモノのインターネット（IIoT）のため、SPEの開発を一層推進するという目標を持っており、他の産業分野にも展開が見込まれます。本アライアンスには、Datwyler社、Kyland社、Microchip Technology社、Rosenberger社、SICK社、O-Ring社、Draka / Prysmian Group、およびUniversity 4 Industryが参加しています。

● 「SPE System Alliance」によるシナジー

本アライアンスは、SPEをIIoTアプリケーションに実装する際に直面する技術的な課題について協力することを目的としています。これらの企業の目標は、SPEテクノロジーに関する専門知識の独自の開発を加速し、自社の製品により迅速かつ確実に実装できるようにすることです。

業界、アプリケーションを超えたこの情報交換プラットフォームを通じ、今後将来的にSPEの全てのエコシステムに関わる企業が集まります。これは接続技術などの個別の側面に焦点を当てたものではなく、SPEに関わる多くの市場や企業に存在する疑問や課題に焦点を当てています。ルール交換フォーマットや共同プロジェクト活動は、自由に緊密な協力関係を提供します。メンバーは既に、最初のサブコミュニティとなる、接続技術、標準化、SPEユースケースレポート、さらにはケーブルソリューションなどの分野で協力を行っています。

幅広いラインナップにより、本アライアンスは自動車分野、ビルディングオートメーション、産業用ケーブル、センサー、オンライン教育といった幅広いアプリケーションとその分野を網羅しています。（産業分野やアプリケーションについては【別添①】をご参照ください）

「SPE System Alliance」は、市場でSPEテクノロジーをさらに発展させたい企業のための、オープンプラットフォームです。本アライアンスに連絡するための詳細とオプションは本アライアンスのウェブサイト、www.singlepairethernet.comにてご覧いただけます。フエニックス・コンタクトのウェブサイト、www.phoenixcontact.com/speにて、SPEテクノロジーに関する情報提供を行っております。

以上

＜フエニックス・コンタクト株式会社について＞

世界55か国以上の海外支社を展開し、従業員17,600人以上、創業95年以上の歴史を持つドイツの産業用接続機器、制御製品および通信機器のマーケットリーダー、フエニックス・コンタクト社の日本法人。日本では本社（神奈川県横浜市）をはじめ10拠点、および配送センター（神奈川県川崎市）を通じ、DINレール搭載用端子台・プリント基板用端子台・産業用コネクタなどの接続機器や、信号変換器・電源・リレーを中心とする電子機器、サージ保護機器、および産業用ネットワーク機器など6万点におよぶ製品の販売およびカスタマーサービスを行う。詳細はHPをご覧ください。<http://www.phoenixcontact.co.jp>

【別添①】

■ 「SPE System Alliance」が網羅する産業分野とアプリケーション例

● 自動車分野におけるSPE – 自動車業界からの推進力

すでにイーサネットシステムは、今日の自動車産業で採用されています。制御デバイスとセンサーのネットワークを通じてLiDAR、高解像度ディスプレイ、自動運転、4Kカメラ、インフォテインメントなどの先進運転支援システム（ADAS: Advanced Driver Assistance System）の分野で更なる革新が見込まれています。自動車用イーサネットの開発により、100BASE-T1（BroadR-Reachテクノロジーに基づく100 Mbps）と1000BASE-T1（1 Gbps）の2つのIEEE規格が作成されました。コネクタとケーブルの制限値、および関連する測定方法はチャンネル全体の要求から定義されました。パートナー企業のRosenberger社は、自動車用コネクタの設計、シグナルインテグリティ、およびEMCの分野での標準化において主導的な役割を果たしました。

● ビルディングオートメーション用のSPE

モノのインターネット（IoT）により、スマートな建物や工場をより簡単かつコスト効率改善を実現できます。すべてのデバイスをIPで接続することによって、LEDランプ、スイッチ、センサー、サーモスタット、機械制御システム、ブラインド用モーターがローカルデータネットワークとクラウドを介して、ビルマネジメントシステムに接続されます。これによりアプリケーション固有のフィールドバスシステムは不要になりました。ゲートウェイ、形状の違うインターフェース、異なるプロトコルも必要ありません。“デジタルシーリング”と呼ばれる、構造化された天井の配線接続システムにより、ビルディングオートメーションをIP経由でシームレスに接続することができます。これにより、設置、メンテナンス、およびネットワーク管理が簡素化されます。ほとんどの場合、高いデータレートは必要ありませんが、高い接続密度が必要です。SPEは、デジタルシーリングの理想的なソリューションと見なされています。既存のケーブルインフラストラクチャは、SPEで簡単に拡張して、ポート密度を高めることができます。R&M社とTelegärtner社は、いずれもデジタルシーリングソリューションを提供しており、このようなシステムへのSPEの実装を提案することができます。

● 産業用ケーブルにおけるSPE

SPEは、フィールドレベルから企業レベルまで、つまりセンサーからクラウドまで、一貫したIP通信を提供します。今日のフィールドバスシステムの代替として、このテクノロジーは産業用データ伝送に革命をもたらします。標準化されたインターフェースは、幅広いコンポーネントとデバイスのバリアフリーネットワークの基礎を形成します。Phoenix Contact社、Weidmüller社、R&M社、Rosenberger社、およびTelegärtner社は、IEC 63171-2（IP20）および63171-5（IP67）にて標準化されたインターフェースに準拠したコンパクトなデバイスおよびケーブルコネクタを開発しています。すべてのインターフェースは、従来のコネクタサイズ（M8/M12）に統合でき、小型化により効率的で将来を見据えたケーブル接続を可能にします。

● センサーにおけるSPE

センサーは、従来のオートメーションでの使用に加えて、インテリジェントデータサプライヤーとしてネットワークを介してIIoTアプリケーションへの統合が進んでいます。SPEで可能になった小型化により、より小さく空間的に制限されたセンサーもイーサネットネットワークに接続できます。

データラインを介してSPEと電源を組み合わせると、さらに利点があります。これは、電源への追加のプラグ接続が不要になったことを意味します。さらに、標準インターフェースとしてSPEを使用することでデバイスメーカーは、より少ないバリエーションの汎用的なデバイスを提供できます。機械またはシステムに取り付けられるセンサーは簡単に接続でき、ユーザーの設置作業を軽減できます。

● SPEケーブルと配線

SPEアプリケーションでは、伝送チャンネルはさまざまなケーブルと多数のコネクタから形成されます。伝送チャンネルは、システム規格（ISO / IEC 11801シリーズの規格など）の帯域幅、減衰、反射減衰量、シールド寸法などの伝送パラメータによって指定されますが、コネクタとケーブルはそれぞれのチャンネルに合わせて選定する必要があります。

現在IEC46C委員会がこの作業を主導しています。固定ルーティング用の20 MHz帯域幅のケーブル、10BaseT1チャンネルに適した接続ケーブル、および100BaseT1および1000BaseT1の600 MHz帯域幅のケーブルが利用可能です（IEC 61156-11シリーズの規格および以下の規格）。

信号の伝送に加えて、スイッチからセンサーへのシングルペアケーブルによる電力の同時伝送などが可能です。ビル用配線の分野ではPoEとして知られているこの技術は、シングルペアケーブルではPoDL（Power over Data Line）と呼ばれています。導体断面積とチャンネル長に合わせて、最大約15 Wが伝送可能です。産業用とビルディング用の異なる環境条件により、機械的、化学的、耐熱性、難燃性、さらにはEMC特性等の要求事項が異なります。この分野での最適なシステムパートナーは、Datwyler社とDraka Prysmian Groupです。

● SPEのオンライン教育

イーサネット一般、特にSPEは、IIoTにおいて中心的な役割を果たします。多くの場合、このようなテクノロジーを導入する際には、従業員への教育研修の必要性が考慮されていません。University4Industryは、IIoTのさまざまな領域からのオンライン学習コンテンツを支援します。

例) イーサネットAPLのトピック等

■ 「SPE System Alliance」 参加企業一覧（2020.4.20時点）

Name	URL
PHOENIX CONTACT	https://www.phoenixcontact.com/
Weidmüller	http://www.weidmueller.com/
Reichle & De-Massari (R&M)	http://www.rdm.com/
Telegärtner	https://www.telegaertner.com/
Rosenberger	https://www.rosenberger.com/en/index.php
SICK AG	http://www.sick.com
Microchip Technology	https://www.microchip.com/
Draka / Prysmian Group	https://www.prysmiangroup.com
University4Industry	http://www.university4industry.com/
Datwyler Cabling Solutions	https://www.cabling.datwyler.com
Fluke Deutschland GmbH	https://www.fluke.com/
Kyland	https://www.kyland.com/
ORing Industrial Networking Corp.	http://oringnet.com/

以上