

ファシリティ・ネットワーキングの相互接続性を検証するラボを開設

ファシリティ・ネットワーキング相互接続コンソーシアム

■概要

ファシリティ・ネットワーキング相互接続コンソーシアム（以下「本コンソーシアム」とする）では、インターネットの世界で広く利用されている Web サービスの技術、ビル設備管理分野の事実上の標準プロトコルである BACnet および LONWORKS、そして IPv6 ネットワークを組み合わせた遠隔集中監視・制御環境の早期実用化に向けて、これらの相互接続性を検証するためのラボを、新川崎先端研究教育連携スクエア（慶應義塾大学 新川崎タウンキャンパス）内に開設いたしました。

本コンソーシアム（主査：東京大学教授 江崎 浩）は、協議会に所属する産学各界のメンバーをはじめ、制御通信規格団体、通信事業者、ハードウェア・ソフトウェアベンダ、インテグレータなど幅広い分野からの参加の下、2006年3月13日に27の企業・団体と共同で設立いたしました。また、ラボの環境の提供と環境整備には、WIDE プロジェクト（代表：慶應義塾大学 村井純教授）による協力をいただきました。

■背景および詳細

建物・施設内の照明、空調、防犯、電力、環境、その他の設備は、通信ネットワークによって相互に接続され、管理・監視・制御されています。システム間の連携にあたっては、オープン化された仕様に基づき、Ethernet および IP ネットワークを介するのが一般的になりつつありますが、各ベンダの仕様に対する解釈や実装の違いにより、マルチベンダによる実用的な相互接続システムの構築にはまだ解決すべき課題が多く残されています。

そのため、本コンソーシアムでは、各企業の関係者が一堂に会して、それぞれのシステムおよび機器間の相互接続性を検証し、これらの課題を解決していくためのラボ・スペースを、新川崎先端研究教育連携スクエア（慶應義塾大学 新川崎タウンキャンパス）内に開設いたしました。

また、このような設備系システムの運用では、現在は Web アプリケーション技術を活用し、管理者が Web ブラウザ上で監視・制御するケースが主流となっていますが、ヒューマンエラーや人的コスト削減のためには、人の手を介さずに管理する手法も同時に求められます。

そこで今回は、Web サービス技術である BACnet/WS*1 ならびに oBIX*2 を共通プロトコルとして、市販のソフトウェアを活用し、3拠点間での遠隔制御を可能とする環境を PC ベースで構築しました。この結果、SOAP および WSDL*3 により、遠隔地に設置した異なるベンダの機器に対して監視・制御が行えることを確認しました。さらに、各ベンダ対応の専用ゲートウェイ装置を開発するよりも短期間・低コストで開発でき、他の Web サービスと連携することで新たなサービスを提供することが可能となります。

今回の成果により、既存のシステムと BACnet、LONWORKS*4 などの国際的な標準規格を導入したシステムとの間で、機器およびシステム間での連携が容易となり、将来的にはビル管理システムの自動管理や、他システムとのさまざまな自律的連携が期待できるようになります。

今後は、実機上での動作検証、BACnet/WS と oBIX の相互接続性検証や UDDI*5 の利用、セキュア

な遠隔制御などを視野に入れつつ、IPv6によるファシリティ・ネットワーキングの相互接続性の検証および普及活動を進めてまいります。

*1 BACnet (ASHRAE が 1995 年に規格化したビル設備システムの標準通信プロトコル (A Data Communication Protocol for Building Automation and Control Networks の略) で Web サービスを利用するための規格。

*2 ビルとビル施設、空調と企業アプリケーションを Web サービスで接続するためのプロトコル使用。Web サービススタックの最上位に位置づけられる。Open Building Information eXchange の略。

*3 Web サービスを記述するための XML をベースとした言語仕様。Web Services Description Language の略。

*4 エシエロン社が開発した知的分散制御ネットワークで、ニューロンチップを組み込むことにより相互運用性を実現する。

*5 XML を応用した、インターネット上に存在する Web サービスの検索・照会システム。

※ BACnet は ASHRAE (米国暖房冷凍空調工学会) の商標です。

※ LONWORKS は米国エシエロン社の商標です。

※ その他の商品名、会社名、団体名は、各社の商標または登録商標です。

■従来の遠隔監視・制御との違いおよびメリット

1. 専用線や ISDN/PHS 網を準備する必要がなく、IPv6 インターネット経由で接続可能
 - a) 通信コストの削減
 - b) 気象センサーとの連動
 - c) 緊急時・災害時の一斉同報
 - d) 地区内における大規模システム連携 (エリアマネージメント)
2. 人の目で現況を見て対応する必要がなく、プログラム間で自動連携制御が可能
 - a) 管理・運営を担当する人的コストの削減
 - b) オペレータによる見落とし、指示ミス、操作ミスの削減
 - c) 人的対応が必須の部分と、システム自動対応可の部分との切り分け
3. オープン規格の採用により、他ベンダも容易に開発が可能で、ユーザ市場も拡大
 - a) 開発スケジュールの短縮
 - b) 開発コストの削減
 - c) 構築コストの低減 (適正な価格競争の浸透)
 - d) 相互接続性の確保による急速な市場拡大を後押し

■相互接続ラボのご案内 (※入館をご希望される場合は、事前に以下の事務局までお問い合わせください。)

- 住所：〒212-0054 神奈川県川崎市幸区小倉 144-8
- 連絡先：下記お問い合わせ先と同一
(※新川崎先端研究教育連携スクエアへのお問い合わせはご遠慮ください)
- 交通アクセス：J R 横須賀線 新川崎駅下車 徒歩 10 分
J R 南武線 鹿島田駅下車 徒歩 15 分
川崎駅西口より市営バスにて杉山神社前下車徒歩 2 分
市営バス・臨港バスにて夢見ヶ崎動物公園下車 徒歩 5 分
(公営駐車場あり 1 時間 300 円)
- URL: <http://www.k2.keio.ac.jp/accss.html>

■本コンソーシアム参加企業・団体一覧(2006年12月21日現在) (※順不同)

慶應義塾大学 環境情報学部 教授 村井 純
東京大学 大学院 教授 江崎 浩
横河電機 株式会社
株式会社 山武 ビルシステムカンパニー
株式会社 三菱総合研究所
松下電工 株式会社
株式会社 東芝
清水建設 株式会社
ダイダン 株式会社
株式会社 NTTデータ
NTTコミュニケーションズ 株式会社
東日本電信電話 株式会社
エシエロン・ジャパン 株式会社
株式会社 NTTファシリティーズ
株式会社 IRIユビテック
ジョンソンコントロールズ 株式会社
ブロードバンドエンジニアリング 株式会社
シーメンスビルテクノロジー 株式会社
古川電気工業 株式会社
株式会社 インテック・ネットコア
株式会社 アッカ・ネットワークス
三洋電機 株式会社
富士電機システムズ 株式会社
松下電器産業 株式会社
T&Yマツモト・コーポレーション
社団法人 電気設備学会
社団法人 電気学会
社団法人 空気調和・衛生工学会
特定非営利活動法人 LONMARK JAPAN
社団法人 東京都設備設計事務所協会
TSC21推進協議会
IPv6普及・高度化推進協議会
WIDE PROJECT



■本件および本コンソーシアムに関するお問い合わせ先

ファシリティ・ネットワーキング相互接続コンソーシアム 事務局：神保 至
〒100-8141 東京都千代田区大手町2-3-6 三菱総合研究所ビル5F(株)三菱総合研究所 内
Tel. 03-3277-0598 Fax. 03-3277-3464
E-mail. fnic-info@mri.co.jp <http://www.v6pc.jp/fnic/index.phtml>

以上