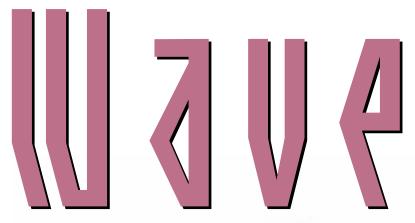
TOSHIBALeading Innovation >>>







東芝情報システム株式会社

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

からだみらい®クラウド

日常健康見守りサービス

ドライバーのバイタルデータを日々収集し、運行管理者の管理業務負荷を軽減



東芝情報システム株式会社

SIソリューション事業部

〒210-8540 神奈川県川崎市川崎区日進町1番地53(興和川崎東ロビル) TEL:044-246-8670(ダイヤルイン)

E-mail:si_sales@tjsys.co.jp https://www.tjsys.co.jp/



Contents

特集 SI ソリューション

情報漏洩対策などセキュリティから、日常健康見守り、機械学習を活用した予測分析、 クラウド対応勤怠管理まで、当社の幅広いSIソリューションを紹介します。

- 2 特集に寄せて お客様の事業拡大に貢献し、未来を 共創できるサービスプロバイダを目指す
- 4 漏洩を前提にした先進的な情報漏洩対策ソリューション 「Secure Protection」
- 6 従業員の健康管理で運行管理業務の負荷を軽減 「日常健康見守りサービス」
- 適切な労務管理で職場環境改善を支援する 「dynaCloud 勤怠Navi」
- | 0 ビッグデータを活用したビジネスに貢献する 機械学習
- 12 企業の迅速な経営判断に役立つ BIツールを活用した情報の「見える化」
- | 4 サイバー攻撃からの安全性を診断する | 施弱性診断製品

ソリューション紹介

- | 8 Bluetoothアプリの容易な開発を実現する | 組込み向けSDK「NetNucleus BT」
- 20 当社のハードウェア・ソフトウェア技術力を生かした IP-XACTによるソリューションを提供
 - ニュース&インフォメーション
 - 22 Next Wave 「人工知能」
- 23 ひと (PERSON) お客様のイノベーションに携わる営業を目指す

編集後記

●NetNucleus、M-RADSHIPS、analogram、ディスコンLSI 再生、CoPatis は、東芝情報システム株式会社の登録商標です。●JynaCloud、HAPPYは、株式会社東芝の登録商標です。●JynaCloud、HAPPYは、株式会社東芝の登録商標です。●Java は、米国 Oracle Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。●Java は、米国 Oracle Corporation の 登録商標です。●Java は、米国 Oracle Signie です。●Java は、米国 Oracle Corporation の 登録商標です。●Java は、米国 Oracle Signie です。●Java は、米国 Oracle Signie です。●Java は、米国 Oracle Signie です。●Apple、iPod は、Apple Inc. の登録商標です。●Apple、iPod は、Apple Inc. の登録商標です。●Apple、iPod は、Apple Inc. の登録商標です。●Apple、iPod は、Apple Inc. の会録商標です。●Tipwire は、Tripwire,Inc. の登録商標です。●CiliCa は、ソニー株式、Tripwire,Inc. の登録商標です。●FeliCa は、ソニー株式会社の登録商標です。●Manout は、Apache Software Foundation の商標です。●Ethernet は、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。●Ethernet は、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。●Ethernet は、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。●LMIS は、株式会社ユーリタの登録商標です。●Palack Duck は、Black Duck は、Black Duck は、Black Duck は、Black Duck は、Black Duck は、Black Duck Software, Inc. の米国及びその他の国における商標または登録商標です。●Cracle は、米国オラクル・レション及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における商標文は含録商標です。●本書から無断での一部または全録商標です。●本書から無断での一部または全部の模写・範疇を発見とす。

特集

特集に寄せて

SIソリューション事業部

事業部長

三井 真吾



お客様の事業拡大に貢献し、未来を 共創できるサービスプロバイダを目指す

企業を取り巻く環境は著しく変化し、当社のSIソリューション事業にも時代の変化に即応した柔軟な展開が求められています。長年培ってきた幅広い業種・業務でのノウハウと技術力を最大限に生かし、より一層のソリューションやサービスの拡充に努め、社員一人ひとりが高い意識を持ってお客様のビジネス拡大に貢献していきます。

"モノ"と"こと"を同時に提供できる取り組みを

当社のSIソリューション事業は、長年の経験と技術力を生かした製造業から流通・金融、公共までの業種ソリューションから短期開発・低コストの業務ソリューション、クラウドサービス、インフラ構築などの統合IT基盤まで幅広くソリューションとサービスを提供しています。

将来目指す姿として、保有する「モノ」+「こと」を最大限活用してお客様の事業拡大に貢献し、当社の熱烈なファンを多く持てるような企業になること、また、常に市場のニーズに敏感であり、先進的なサービスを次々と提供できるサービスプロバイダになること、の2点を掲げています。

市場調査会社によると、国内のソフトウェア市場規模は、2019年度には約1兆2,200億円、年平均成長率4.8%という予測が出されています。こうした中で、当社では、注力するソリューション分野として、「基幹系ソリューション」、「「情報系ソリューション」、「ライフケア

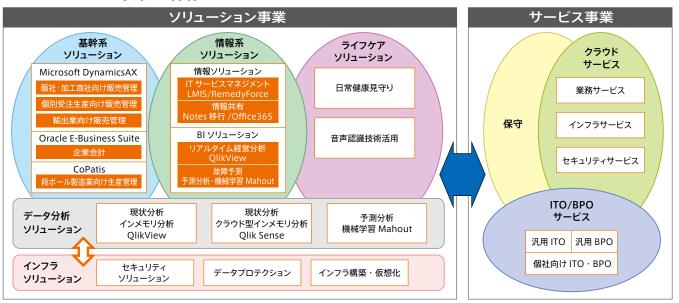
ソリューション」、「データ分析ソリューション」、「インフラソリューション」の5つのカテゴリを定めています。これらの分野は、市場調査会社の予測でも、平均成長率を超える伸びが予想されている分野です。

また、サービス事業に関しては、クラウドサービス、ITO(ITアウトソーシング)/BPO(ビジネスプロセスアウトソーシング)、保守に注力していきます。ソリューションがモノであれば、それと一緒にサービスも考えていく、すなわち、前述した「モノ」+「こと」を同時に提供する、ということです。例えば、本号で紹介している「dynaCloud 勤怠Navi」はモノとして製品を提供しますが、それと同時に、モノを使って人が行う「こと」である"業務サービス"も提供していきたいと考えています。

お客様に「あるべき姿」を提案できる体制を

こうしたソリューションやサービス事業を注力分野と捉える傍

SI ソリューション事業 全体像



ら、キーアカウントと呼ばれる既存の主要なお客様に対しては、「ビジネスをトータルで伸ばしていくためには、こういったシステムのあり方が最適ではないか」という提案をさせていただいています。お客様からご要望をいただいてから対応するのではなく、こうすればお客様の売上が伸びる、あるいは業務効率が上がる、原価が下げられる、といったお客様の事業に貢献できる提案を当社のほうから行っていくべきだと考えるからです。また、お客様と一緒に新しい事業やサービスを考えていくことも始めています。お客様からビジネスの課題や今後の展開について相談を受け、一緒に考えて未来を創っていく「共創」の実現に向けて取り組んでいるところです。

既存の主要なお客様に対しては、お取引を維持拡大しつつ、スマイルカーブ戦略に基づいて、企画段階(上流)と運用保守(下流)で各種サービスを提供し、企画段階から運用保守までを一貫して担当させていただくことを目指しています。上流においては、ITOやKPO(ナレッジプロセスアウトソーシング)といったお客様の情報部門の業務をお引き受けするサービスやコンサルティングサービス、下流においてはバックオフィスの業務アウトソーシングに対応するサービスをお客様と共に創っていくことを目指しており、一部実現しつつあります。また、研究開発により創出したさまざまなソリューション(モノ)と、各種サービス(こと)によって、新たにお取引を開始したお客様に対し、業績に貢献できる「あるべきシステムの姿」を提案するような関係を構築することで、お客様とのお付き合いの幅を広げていくことも狙いの1つとなります。

一人ひとりの改革で高いモチベーションの組織に

マクロ環境を分析する「PEST分析」手法に鑑みると、P(政治面)、E(経済面)、S(社会・ライフスタイル面)、T(技術面)のそれぞれの分野で、さまざまな環境変化が見られます。

政治面では、マイナンバー制度の導入やセキュリティ関連法の企業への義務化などにより、セキュリティに対する企業ニーズが高まる一方です。経済面を見ると、例えばパッケージの購入からクラウド利用への移行に代表されるように、企業は「モノ」を買わなくなり「こと」を買う、つまり保有から利用へとニーズが変化してきています。社会面に目を転じると、ツアーバスの事故や情報漏洩事件など、健康管理やセキュリティへの備えの重要性が高まっています。さらに、技術面では、IoTやビッグデータが注目され、データ利活用が多くの分野で重要なテーマとなっています。

私たちを取り巻くこうした環境の変化を捉え、当社では、セキュリティ商品として、情報漏洩対策ソリューション「Secure Protection」や改ざん検知サービスなどを提供しています。また、クラウドサービスとしては、東芝グループ内協業により、「dynaCloud」ブランドで当社分だけでも10を超えるサービスを展開しています。

4月より、当事業部にヘルスケア事業が加わり、SIソリューション

事業との相乗効果を発揮できるよう取り組んでいますが、新しいビジネス領域として「ライフケア」分野を位置づけています。ヘルスケア事業で取り扱うソリューションの周囲を取り巻く生活支援の領域に焦点を当てたもので、その1つが本号で紹介している「日常健康見守りサービス」の提供です。実証実験を継続しつつ、アルコールチェックや勤怠管理との連携を進めていく考えです。また、IoT実現の重要なキーワードとなるビッグデータに関しては、機械学習に取り組んでおり、故障予測や不良検知、販売予測といったメニューを揃え、初期投資が少なくて済むスモールスタート型のサービスを提供します。分析結果はQlikView/Qlik SenseなどのBI(ビジネスインテリジェンス)ツールで可視化し、お客様の迅速な意思決定を支援するなど、サービスラインナップの拡充に取り組んでいるところです。詳しい内容は、本号のSIソリューション特集を参照いただければ幸いです。

私たちを取り巻く環境は目まぐるしく変化しており、ビジネスモデルもシステム開発一辺倒では早晩立ち行かなくなるとの危機感が日増しに強まっています。これを打破するために、当社ではここ数年、当社ならではの「強み」を探し、それを強化・整備してきました。

これを「モノ」+「こと」に結実していくには、市場ニーズに基づく 強みの創出、プロモーション戦略の立案と実行といった能動的な活 動が必要です。体質改善としてまず注力したのは、"意識改革"です。

将来なりたい姿、あるべき姿とは何か。それを実現する市場はどこなのか。お客様の市場価値を高め、事業拡大に貢献することを、どのような技術やサービスをもって実現していくか。それを当社は持っているか、持っていない場合は誰ができるか。社員であれば育成が必要ですし、スピードが必要な場合ビジネスパートナーとの協業が必要でしょう。こうしたことを、事業部から個人までのあらゆるレイヤで常に考え、PDCAを回していけるような社内文化にしていきたいと考えています。

あらゆる行動の動機が「お客様の事業に貢献する」ということになり、一人ひとりが「こうなりたい」、「こうなるべき」と目標を立て、それに向かって何をするべきかを考え実行していく文化になれば、モチベーションの高い組織になると考えています。そういう前向きな人間の集団になりたいですね。



三井真吾プロフィール

1984年入社後、システム本部に配属されて以来、SI分野での業務に携わってきた。東芝青梅工場での開発に始まりビフォアSEからプロジェクト管理までを経験。ビリングシステム、デジタル衛星放送システムなど手がけた。2015年6月から現職。

漏洩を前提にした先進的な情報漏洩対策ソリューション「Secure Protection」

情報漏洩のニュースは、民間企業、公的機関を問わず、後を絶ちません。現に、情報漏洩の事件・事故はセキュリティ事件・事故の8割を超えるほど多数発生し続けているのが現状です。この背景を踏まえ、当社では、「情報漏洩は防ぎきれない」ことを前提にした先進的な情報漏洩対策ソリューションを2016年1月より販売開始、民間企業や官公庁・自治体などで活用いただいています。

情報漏洩は防ぎきれない

情報セキュリティ対策を進めている情報処理推進機構 (IPA) の情報セキュリティ白書によると、2013年度に発生したセキュリティ事件・事故のうち、情報流出や紛失などのいわゆる情報漏洩は、81.3%を占めています。多くの企業では、ウイルスやマルウェアへの対策、従業員への教育、USB利用禁止、ネットワークセキュリティ強化などの対策を行っていますが、過去からの推移を見て

もいまだ減少していません。これは、情報漏洩の経路が、(1) ウイルスやマルウェアなどの外部からの攻撃、(2) メール誤送信等の人為的なミス、(3) 社員による不正持ち出し、(4) 委託先などからの間接的な漏洩と、多岐に渡ることに起因しています(図-1)。

また、メールに添付されているファイルを開いた場合やインターネットからファイルをダウンロードした場合は、パソコンの一時保存領域に保存されますが、これらのファイルはパソコン操作者(社員)が把握することができないため、パソコン操作者(社員)

が認知していない重要・機密ファイルが パソコンに存在するケースも発生し得 ます。

この背景を踏まえ、当社では、「情報漏洩は防ぎきれない」ことを前提にした対策が必要と考え、万が一、情報漏洩が発生しても重要・機密な情報は漏洩させない新たなソリューションの開発を行いました。それが、先進的なソリューション「Secure Protection」です(図-2)。

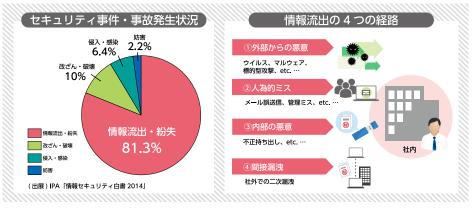


図-1 セキュリティ事件・事故発生状況と情報流出の4つの経路

導入前の不安 導入のメリット ●重要ファイルの所在を把握できない ●重要・機密ファイルの所在を一覧管理 ●社員が個人情報保護方針を守って ●個人情報を自動的に暗号化 いるか心配 リスクマネジメント部門 ●暗号化するとパスワード入力が面倒 ●自分の PC ではパスワード不要 ●委託先がきちんと重要ファイルを ●社外ファイルも管理でき間接漏洩を防止' 管理しているか心配 ・ザー部門 ●退職者の情報持ち出しが心配 ●不正利用の場合はあとから削除* ●いつのまにかマルウェアに ●いつ誰がアクセスしたか追跡可能* 感染していた *アドバンスエディションのみの機能となります。

図-2 Secure Protectionの導入メリット

重要・機密ファイルを自動で 探して暗号化、追跡する

「Secure Protection」は、社員のパソコンに保存されているファイルを定期的に探索する「自動で探す」、探索した結果、発見した重要・機密情報ファイルを暗号化する「自動で守る」、暗号化したファイルに対するアクセス履歴の管理を行う「管理して追跡する」、万が一、情報ファイルが漏洩した場合には「あとから消す」の4つの機能を提供しています。

	重要なファイルを 「自動で探す」	重要なファイルを 「自動で守る」	重要なファイルを 「管理して追跡する」	重要なファイルを 「あとから消す」	ポイント
スタンダード エディション	0	0	X	X	●自己復号形式の暗号 ●自分の PC ではパスワードレス
アドバンス Advanced Latinum エディション	0	0	0	0	●パスワードレスで暗号・復号 ●閲覧制限(回数・期間)指定可能 ●リモートで閲覧条件を変更可能 ●あとからファイル削除が可能

図-3 Secure Protection エディション

また、リスクマネジメント部門や情報システム部門などの管理 者に対して、社員のパソコンに保存されている重要・機密ファイルを管理する管理者向け機能を提供しています。

「Secure Protection」は、導入形態に合わせてスタンダードとアドバンスの2つのエディションを提供しています。スタンダードエディションでは「自動で探す」と「自動で守る」の2つの機能と管理者向け機能を提供、アドバンスエディションでは「自動で探す」「自動で守る」「管理して追跡する」「あとから消す」の4つの機能と管理者向け機能を提供しています(図-3)。

(1)重要・機密ファイルを「自動で探す」「スタンダード」アドバンス パソコン起動時や定時刻に「Secure Protection」が起動し、 パソコンの全てのディスクを探索して、あらかじめ指定した条件 に合致する重要・機密情報ファイルを探索します。

ファイル探索の条件は、「マイナンバー」「氏名」「住所」「電話番号」「メールアドレス」「口座番号」のほか、「取扱注意」や「社外秘」といった固定文字を指定することが可能です。

(2)重要・機密ファイルを「自動で守る」「スタンダード」 アドバンス

スタンダードエディションでは一般的な暗号アルゴリズムであるパスワード付AES暗号、アドバンスエディションでは閲覧制限 (閲覧者や閲覧期間、回数、印刷可否など)を付与したDRM暗号 によりファイルを暗号化します。

一般的には、暗号化されたファイルを開く際には指定されたパスワードを入力する必要がありますが、「Secure Protection」では自己認証方式の採用により、正当なファイル所有者であればパスワードレスで暗号化されたファイルを開くことができます。このため、ファイル暗号化による業務の手間が増えることはありません。

(3)守った重要・機密ファイルを「管理して追跡する」 アドバンス 暗号化した重要・機密ファイルに対するアクセスログが自動で取得され、暗号化した重要・機密ファイルのアクセス履歴と不正 アクセス有無を管理する機能を提供するほか、暗号化した重要・機密ファイルの閲覧制限(閲覧者や閲覧期間、回数、印刷可否な

(4)守った重要・機密ファイルを「あとから消す」 アドバンス 暗号化した重要・機密ファイルに不正なアクセスが発生した場合や、万が一、重要・機密ファイルが漏洩した場合には漏洩した

ど)を設定・変更する機能を提供します。

ファイルを物理的にあとから消す仕組みを提供します。

(5)管理者向け機能

スタンダードアドバンス

探索・暗号化の結果をサーバに集約管理します。リスクマネジメント部門や情報システム部門などの管理者に対し、社員の「どのパソコン」の「どこ

(ファイルパス)」に「どんな(探索条件)」重要・機密ファイルが「いくつ(何件)」保存されているのかを一元的に管理する機能を提供します。

統合的な情報漏洩対策ソリューションへ

マイナンバー制度では情報漏洩に対する罰則も規定されるなど、政府主導で情報セキュリティ対策が推し進められており、情報漏洩の対策は重要度が一段と高まっています。

このような背景の中、「Secure Protection」は官公庁や自治体、業種を問わず多くの企業から問合せをいただいています。

今年春に、重要・機密ファイルが保存されたパソコンでは、印刷やファイルのコピー、外部デバイスの使用を制限するオプションサービスの提供を開始しました。また、資産管理ツールと連動した統合的管理が行える機能バージョンアップのほか、情報セキュリティ対策のためのITO・BPOサービスを順次、提供していく計画です。

「マルウェア感染で保険者情報流出」、「社員が個人情報を売却」などの情報漏洩に関するニュースは後を絶ちません。情報漏洩に関するセキュリティ事件・事故が起こらない安全な社会の実現に向け、当社では今後も「Secure Protection」をはじめ、多くのセキュリティ対策商品やサービス、ICT全般にわたるサービス、ソリューションを提供していきます。

(SIソリューション事業部 野瀬 克紀)

導入を決定したある自治体様のコメント

公務で取り扱う個人情報、及び特定個人情報を含む情報資産の適切なセキュリティ対策強化を進めています。従来は、個人情報ファイルに暗号やパスワードを設定して作業終了後に消去する運用を行っていましたが、暗号忘れや消去忘れなどのリスクから、職員のPCに保存している重要・機密情報ファイルを自動で探し暗号化する「Secure Protection」を導入しました。

従業員の健康管理で運行管理業務の負荷を軽減 「日常健康見守りサービス」

昨今、「従業員の健康管理」は、企業経営における重要な課題になりつつあります。厚生労働省の主導で2015年度から「データヘルス計画」が始まり、また経済産業省においては、「企業の健康投資ガイドブック」を発行するなど、従業員の健康管理は企業の重要な経営課題のひとつになっています。当社では、業務上、車を運転する企業などに対して「従業員の健康管理」を支援する「日常健康見守りサービス」の販売を開始しました。

従業員の日常的な健康情報をサポート

当社が開発・提供する「日常健康見守りサービス」は、日々の健康状態や生活リズムを確認することができ、企業における従業員の健康管理をサポートします。

「日常健康見守りサービス」では、従業員が身につけたバイタルセンサーなどから従業員の「睡眠時間」や「血圧」などのバイタルデータを収集、当社が運営するクラウドサービスに蓄積します。蓄積した従業員のバイタルデータは、従業員自身はもちろん、総務部門や健康管理室などの従業員の健康を推進・管理する立場の人がインターネットを介してWeb画面でチェックすることができます。

また、収集する情報はバイタルだけに留まらず、ストレスチェックや勤務管理、業務日報に加え、業務上、車を運転する企業で有効なアルコールチェックや免許証認証などの情報も収集するオプションの提供を進めています。

このほか、スマートフォンにインストールしたアプリを通じて、 運転状況を収集するオプションも用意しており、特に営業車や サービス車など、業務上、車を運転する必要がある企業や、バス やタクシーなどの運輸事業者から多くの問い合わせをいただい ています。

業務上、車を運転する企業での活用

厚生労働省が発行している労働災害統計(図-1)では、交通事故による労働災害の件数は、報告されているだけでも運輸交通業以外で年間6,000件を超えており、交通事故による従業員の負傷や社用車の損害、損害保険料の負担増など、業務上、車を運転する企業においては、社用車の交通事故は深刻な経営課題になっています。

この背景を受け、2012年には交通事故による死亡者や重傷者を減らすための管理体制を定める国際規格「ISO39001」が策定され、企業においては従業員に対する安全運転の研修やヒヤリハット報告、ハザードマップ作成などの対策を進めていますが、なかなか効果が出ていないのが実情です。

また、国土交通省の調査では、交通事故全体の約9%は健康状態に起因しているという調査結果も出ており(図-2)、企業活動において交通事故を減らすためには、社用車を運転する従業員

交通事故による労災申請件数



図-1 交通事故による労災申請件数 (出典:厚生労働省「職場の安全サイト 労働災害統計」よりH20からH26を当社で集計してグラフ化)

【全国】平成23年 重大事故に係る主な原因別の 事故件数割合 (第1当事者事故)

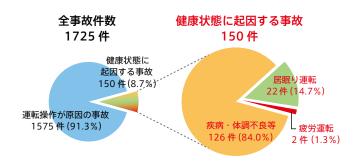


図-2 健康状態に起因する交通事故(出典:国土交通省「平成23年における事業用 自動車の事故について」H24.2)

①疾病や過労の未然防止、 早期治療・是正

②点呼時や運行中の 予兆把握と対処

<u>疾病予兆</u>、過労発見時に適切 に判断、乗務や運行を中止

③万が一の疾病発症等 にも確実に対応

異常発生時も先進安全技術等 により乗客等の安全を確保 けに留まらず、業務前の点呼時に運転者の健康 状態と共にアルコール濃度をチェックすることで、 交通事故抑制の取り組みを進めています。

バイタルデータの拡大と健康状態の 分析ニーズに対応

「日常健康見守りサービス」は、業務上、車を 運転する必要のある企業や、運輸事業者などの お客様で評価利用を実施しています。

現在のバージョンで収集可能なバイタルデータは、「睡眠時間」「血圧」「体温」に限られていますが、今後は他のさまざまなバイタルデータを収集できるよう、バージョンアップの開発を行っています(図-4)。今後はバイタルデータと他システムやツールを連動させることで業務効率化が可能となります。勤務データとの連動によって、健康の状況に配慮した勤務シフトを作成するなど「勤怠Navi」との連携を予定しています。また、大量に収集したバイタルデータを分析することや、当社で開発した予測分析エンジンと組み合わせ、バイタルデータから体調異変を予測する取り組みを検討しています。

このほか、従業員の健康状態の定期的なレポーティングや、健康状態を管理する業務を当社にアウトソースして運用するBPOサービスも検討しています。

当社では、今後も従業員の健康管理をきっかけにした、安心・ 安全な社会づくりに貢献していきます。

(SIソリューション事業部 杉崎 義雄)

図-3 健康・過労事故対策の基本的な考え方(出典:国土交通省「運転者の体調急 変に伴うバス事故を防止するための対策:H26.4)

の健康状態を健全に保つことに加えて、運転中も安全運転を心掛けているかをチェックする取り組みが必要です。

当社では、業務上、車を運転する企業に対して、従業員の日常的な健康状態を管理すると共に、スマートフォンのアプリで運転状況をチェックするオプションの提案を進めています。すでに、全国に200台以上の社用車を有する企業で評価利用されており、社用車の交通事故抑制への効果が期待されています。

バスやタクシー会社など運輸事業者での活用

近年、バスやトラックによる交通事故がニュースなどで取り上げられることが増えています。

交通事故の原因はさまざまですが、運転者の疾病や体調不良、 過労による居眠りなど健康に起因した事故は増加傾向にありま す。こうした状況を受け、国土交通省では2014年に運輸事業者 に向けて「事業用自動車の運転者の健康管理マニュアル」を発行 しました。この中では、健康・疲労による事故の対策を次の3段階 に分けて取り組むように指導されています(図-3)。

(対策1)疾病や過労を未然に防止するため平時から健康管理・ 増進を図る

(対策2)点呼時もしくは運転中に疾病の予兆を把握し対処する

(対策3)万が一、疾病が発症した 時のために先進技術の 導入を推進する

これらの対策のうち、特に重要となる平時からの健康管理への取り組みとして、運転者の日常的な健康情報を収集・蓄積、業務前の点呼時に健康情報をチェックすることにより運行管理業務の負荷を軽減する「日常健康見守りサービス」の利用を提案しています。

すでに複数のバス会社において は、運転者の日常的な健康情報だ

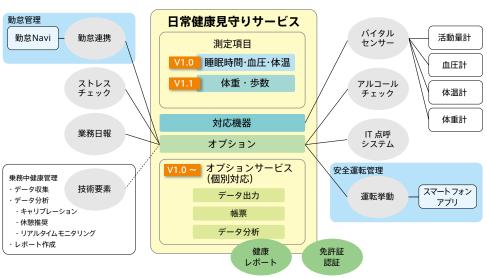


図-4 日常健康見守りサービス全体像

適切な労務管理で職場環境改善を支援する 「dynaCloud 勤怠Navi」

勤怠管理を紙ベースで行っていて日々の勤務状況を即時に把握できないことにより、過重労働などへの事前対策を講じられずお困りの企業もまだ多く存在します。長時間労働などによる職場環境の悪さをニュースで報道されるケースも少なくありません。当社が販売している「dynaCloud 勤怠Navi」は、タイムカードの集計や残業時間の管理に苦労している企業に対し、適切な労務管理を支援します。

初期費用ゼロ、月額300円で導入可能

残業や休日出勤などを含めた社員の労働状況を把握し、給与計算に使用するだけでなく、適切な労働環境を確保するために不可欠な勤怠管理。ERPパッケージや独自システムを導入している大手企業を中心に自動化はかなり進んでいる一方、中堅企業においては、依然として手入力の出勤簿や打刻のみのタイムレコーダー、Excelでの集計などで、給与計算業務と一体化されていないケースが多く見られ、時間申告・転記ミスなどの悩みを抱えています。また、情報管理部門を持たない企業では、サーバ調達・パッケージ導入にかかる初期費用の高さや慣れない情報機器の管理の問題があり、パッケージを導入している企業においてはバージョンアップ時の費用負担が課題となっています。

当社では、複雑な勤務情報を自動計算するクラウド対応の勤 怠管理「dynaCloud 勤怠Navi」を2015年夏から提供していま す。クラウド上にシステム環境が用意されているため、打刻機や サーバを用意したり全社員のPCにソフトウェアをインストール したりする必要もありません。インターネット環境さえあれば初期費用は不要、一人月額300円(税別)の利用料で勤怠管理が導入でき、これまでソフトウェアの購入費やサーバの用意などコスト面で導入を躊躇していた企業が、手軽に勤怠管理を行うことができます。

勤務状況の容易な把握により労務管理を支援

本製品は、社員が勤務開始・終了時刻、休暇予定の入力を、管理者がその承認、残業・休暇実績の集計確認を行えるほか、総務担当者による勤務管理、マスタメンテナンス、給与データ連携なども行えます(図-1)。

本製品には次のような特徴があります。

(1) 勤務管理に関する時間短縮

手入力やタイムカードによる勤怠管理を行っている企業も、本 製品を導入することで手作業による集計が不要となり、短時間で 給与システムにデータを渡せるようになります。

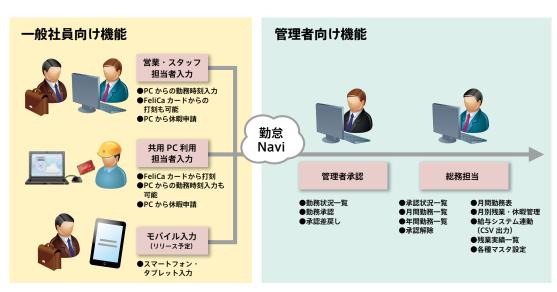


図-1 dynaCloud勤怠Naviの基本機能

(2)誰にでも容易に使える画面インタフェースシンプルな操作画面によって操作ミスを軽減しています。PC以外にICカードにも対応しているので、普段PCを使用しない職種の方でも、勤務開始・終了時刻の入力が容易にでき、タイムカードの代わりとして利用できます。



図-2 年間勤務一覧画面

(3) 適切な労務管理を支援

月ごとの残業時間や年間の累計残業時間をExcelで集計していた企業は、勤怠Naviの画面で勤務状況の一覧表、年間勤務一覧表を表示することによって、残業時間の管理をリアルタイムで行えるようになります。勤務状況一覧では社員の平日時間外、休日時間外、深夜残業別に月別時間数が、月間勤務一覧では社員の日別残業時間数や休暇の取得状況が容易に把握できるようになります。年間勤務一覧では長時間残業や36協定(時間外・休日労働に関する労使協定)で定められた残業時数を超えていると、45時間以上の残業は黄色で、60時間以上の残業は赤色で表示されます。これらのしきい値の設定はお客様で自由に変更できます(図-2)。

残業実績の一覧では、縦に店舗一覧が、横にアドバイザーやエンジニアといった職種が表示され、どの店舗のどういう職域で人手が足りないかの見極めや、要員の配置などに有効に利用できます。

(4) モバイル対応

多様化した就業形態に対応するため、2016年夏からは、モバイルにも対応する予定で、直行・直帰が多い職種や出張の多い社員向けに、外出先からでもスマートフォンなどから勤務入力が可能となります。今後は音声による入力などの対応も検討しています。

(5) 各種申請書の作成支援 本部の管理者による各 店舗の従業員や、店舗の管 理者による部下の勤務表を 一括で出力でき、労働基準 監督署やハローワークに提 出するための勤務表を作成 できます。また、過去の残業実績を確認しながら手書きで転記していた残業超過申請などの承認作業については、システム内のデータを活用して残業超過申請書を作成するなど、労務管理に必要な各種申請書の作成支援ができるようにする予定です。

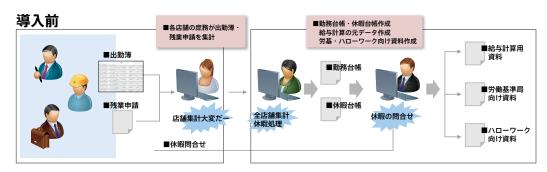
BPOなどより高い付加価値の提供を

本製品の導入事例を次に紹介します。

十数店舗で200人近い従業員を抱えるある販売会社では、従来は用紙に勤務時刻を記入・押印したものを、庶務担当者がそれを集計した後、総務担当者が別途、給与データに入力するための作業を行っていました。本製品導入後は、Webで入力したものがリアルタイムに集計されるため、庶務担当者が行う必要はなくなり、総務担当者は確定した勤務データをクラウドからダウンロードして必要なデータと連携させて出力できるようになりました。この企業では、締日から給与の振り込みまでの4日間、集計や読み合わせによる確認作業に追われていましたが、導入後は締日の翌日には給与データの出力ができ、業務のスピードアップと省力化を実現できました(図-3)。

この導入事例を踏まえて、今後は製品の拡販と合わせて、既定の残業時間を超えそうな人にメールでアラートの発信、労務管理に関するレポートの発行など、お客様の痒い所に手が届くBPOサービスの提供も進めていく予定です。

(SIソリューション事業部 平原 和秀)



導入後

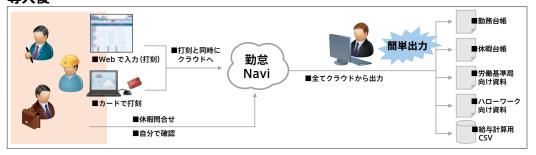


図-3 手作業からの移行事例

ビッグデータを活用したビジネスに貢献する

機械学習

M2M/IoT時代を迎え、企業のデータ分析力の重要性が高まっており、ビッグデータ活用に資する"機械学 習"が注目されています。当社は、新たな企業価値の創造に向け、製造から販売までビジネスの現場で機械 学習を取り入れた予測分析に取り組んでいます。大きな初期投資のリスクに二の足を踏む企業に向け、小さ な環境で費用対効果を評価しながら導入できる「スモールスタート」を提案しており、エンベデッド領域も含 めた当社の幅広い技術ノウハウと融合した予測分析ソリューションを提供していきます。

時流に乗った機械学習の普及

ビジネスを取り巻く環境の変動は激しく、複雑化・多様化がま すます進む中、企業にとってビッグデータの利活用は経営の重要 な課題であり、データ分析力が企業競争力を決めるとまで言われ ています。膨大かつ多様なビッグデータから新たな価値を創造す るための分析技術を補う機械学習は、非常に有効となります。

機械学習とは、コンピュータで人間の学習能力と同様の機能を 実現させることにより、推測や予測を行うものです。具体的には、 さまざまなデータから反復的に学習したパターンを新たなデー タに適用することにより、パターンに従った将来予測を実現しま す。半世紀前から人工知能の一分野として研究されてきたもの の、これまでアカデミックな領域にとどまっていた機械学習ですが、 (1)アルゴリズムがソフトウェア部品化され、IT技術者が取り扱 いやすくなったこと、(2)ビッグデータ時代の到来でM2M/IoTに より、センサーやモバイルなどから大量多種のデータが収集・蓄 積されたこと、(3)その解析を行いルールや傾向などを抽出する という負荷の高い処理にコンピュータの能力が追いついてきた こともあって、急速に普及が進みました。

ビジネスの世界では、インターネット通販での"おすすめ"(レコ メンデーション) などマーケティング・販売促進分野での成功事

予測分析 データの 運用開始 用意 の検討 スモールスタート 本番導入 目安として 2~3 カ月 …お客様 …当社 …お客様/当社

図-1 スモールスタートによる導入プロセス

例が着実に増加するのに伴って、他の業種でも注目されるように なってきました。とりわけ、M2M/IoT時代を迎え、機械学習は最 も熱いテーマの1つと言えます。

スモールスタートで他社との差別化を

ここ数年、新聞やニュースでビッグデータや人工知能という 言葉が頻繁に登場しており、第3次人工知能ブームの到来と言 われています。1950年前後の「コンピュータにもチェスが指せ、 原理的には世界チャンピオンに勝てる」との考えが人工知能の 発想の始まりであり、1956年のダートマス会議で「Artificial Intelligence = Al」と名付けられました。しかし、その後の人工 知能は冬の時代を2度経験することとなり、当然、「今回の人工 知能は本物か?」、「またしてもブームで終わってしまうのではな いのか?」との声も多いのです。確かに、機械学習がビッグデータ の分析に適しているとはいえ、これまで実際に失敗しているケー スも少なくありません。大量のデータを扱うための環境構築など インフラへの投資は大きく、またデータ収集・蓄積・分析のステッ プに期間とコストをかけたにも関わらず、肝心の結果は期待して いたほどではない、というケースも目立ちます。

当社では、大きな投資やリスクを理由に導入を躊躇する企業 に対し、最初から大きな費用を投じる必要なく、小さな環境で解

> 決すべき経営課題に絞り込み、費用対効果を測定 し、お客様とディスカッションしながら導入を実現 するスモールスタートによる導入プロセスを特徴 に掲げています(図-1)。現在、このコンセプトの 下、次のような領域にソリューションを提供してい ます。

【事例1】故障予測

機械にセンサーを搭載して異常を検知し、故障 する時期を予測することにより、壊れる前に部品 を交換します。製造装置、医療機器など、その停止 によるインパクトが大きいほど、その必要性は当

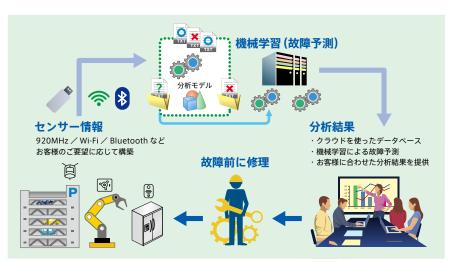


図-2 故障予測

然高くなります。さまざまな企業が故障予測のシステムを導入し始めていますが、多くが実証実験の段階であったり、異常の検知にとどまり正確な予測には至っていないケースであったりと、高精度の予測の実現は非常に困難です。各社とも、これまでの経験値や独自のアルゴリズムを駆使することにより、故障予測を苦慮しながら総合的に判断していますが、そもそも日本の製品品質は高く、予測モデルを作成するだけの十分な故障データを得ることが困難な点も課題となっています。これらの課題解決に向け、現在当社ではスモールスタートにより複数の企業と故障予測の実現に向けた実証実験を実施中です(図-2)。

【事例2】製造ラインの不良検知

工場の製造ラインにおいては、各工程での検査により不良品と判断 (例えば、ある数値がしきい値を超過) してリジェクトしていますが、すべての検査をすり抜けたあと、市場に出てから初期不良品となる製品があります。各工程での検査データを収集・蓄積し、市場に出てから不具合が発生した製品のパターンを機械学習によりモデル化し、最終工程で機械学習による検査も実施して市場に出る前に不具合を発見するものです。当社では、お客様にス

モールスタートでの提供を行い、現在本格導入を検討いただいています(図-3)。

【事例3】セキュリティリスク予測

企業のサーバには、日々ログインしたり ダウンロードしたりと、人・装置・コンピュー タなどから、さまざまな操作が行われてい ます。その各種ログデータから不正な操作 を検出しようというのが狙いです。事前に 不正な操作を定義しモデル化して、機械学 習により人の不正な操作や機器の異常な 動作を検出します。将来的には、操作する人 の勤怠状況や人事考課などの要素も取り 入れ、複合的に判断することを検討してい ます。

強みを生かしたソリューションを 目指す

当社が提供する予測分析ソリューションは、「故障予測」、「製造ラインの不良検知」、「セキュリティリスク予測」だけでなく、今号で紹介している「日常健康見守りサービス」でも疾病の予兆検知の取り組みを検討しています。他にも企業が保有する各種データを活用した、「商品の需要予測」、「営業向け販促支援」、「在庫の最適化」、「ビル管理データの分析」などの事例があり、業種や分野を

問わずにデータ分析によりお客様のビジネスに貢献しています。

また、スモールスタートを実現する手法のひとつとして、起業や新規事業の立ち上げのための方法論であるリーンスタートアップ(lean startup)があります。このマネジメント手法は、トヨタ生産方式を再体系化・一般化した「リーン生産方式」をベースとしており、「構築⇒計測⇒学習」の過程を迅速に繰り返し、最低限のコストと短いサイクルで改良を続けて成功に近づけるというものです。これにより、システムやサービスの開発にかける時間・労力・資源・情熱のムダをなくし、お客様に最適な進め方の提案が可能となります。

当社ならではのきめ細かなサービスとスモールスタート、さらには機械学習の手法における当社が保有する独自の予測技術 (特許出願中)により、お客様の新たな企業価値の創造へ最適な提案を進めていきます。また、「故障予測」では、組込みシステムから保守などのサービス事業も含め、当社が得意とする幅広いソリューションとの連携により、ワンストップでのサービスを実現します。

(SIソリューション事業部 朝倉 克己)

現在の不良検知の課題 ある程度はエラーを検知

ある程度はエラーを検知できるが、それでも検出漏れは発生する。

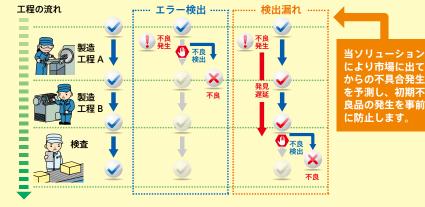


図-3 製造ラインの不良検知

企業の迅速な経営判断に役立つ BIツールを活用した情報の「見える化」

さまざまなビジネスの現場で「見える化」が注目され、BI(ビジネスインテリジェンス)ツールに対する企業 の関心が高まっています。こうしたニーズに対応するため、当社では、BIツール「OlikView / Olik Sense」 の販売に加え、自社導入のノウハウを生かしたサービスを提供し、見える化の推進・迅速な意思決定を 支援します。

見える化の現状は

企業を取り巻くビジネス環境の多様化、複雑化に対応するた め、今まで以上の迅速な意志決定が求められ、「見える化」の必要 性が高まっています。「見える化」は企業が各部門で日々蓄積して いるデータを可視化することで、これまで気づかなかった事実を 把握し現状を正しく捉えて、より精度の高い意思決定を行い、売 り上げの向上や業務の効率化に役立てるなど、企業のスピード 経営実現の鍵となっています。

これまでの「見える化」では、先に表示する情報を決めておき、 Excelのグラフ機能などで目的に応じたレポートの作成や、従来 のBIツールを利用した定型レポートの作成で対応されていまし た。このようなレポートでは、常に同じ分析手法であるため、本来 注視すべき点に気づくことができず、その時に必要な視点で分析 ができないなどの問題点がありました。また、"このような切り口 の情報がほしい"といった要望に対しても、現場ごとの要求に応 じたデータの抽出、整形が発生したり、新たにデータウェアハウ スやデータマート (注1) の設計、製造が必要になり、コスト面で負担

が増加するなどの問題点もありました。このような状況により、タ イムリーな情報の提供がされずに、ビジネス上の意思決定でデー 夕が有効に活用されていないケースが多々見受けられました。

見える化の問題点を解消するには

これら「見える化」の問題点は当社でも同様に発生しており、 1年前にOlikTech社が開発した「OlikView / Olik Sense」 を導入し、見える化を実現しました。

QlikTech社の「QlikView」は、1993年に登場したBIツール で、世界1,700社のパートナー企業と100カ国以上で36,000社 を超えるユーザーを持っています。

「OlikView」は、関連性のあるデータをつなげていく「連想技 術」、データをメモリ上に展開することで高速レスポンスを実現す る「インメモリ技術」、さまざまなベンダーやデータサプライヤー のデータソースを、アプリケーション内で混合して利用できる「マ ルチデータソース」といった特徴をもつBIツールです。

「Olik Sense」は、2014年に発売が開始されたBIツールであ り、一般的なビジネスユーザー向けで「データ分析を本業としな

> い一般のビジネスパーソンが、 パワーユーザーの支援を受け ることなく、自らデータを操作・ 探索し、ダッシュボードを作成 して自分で使用する」という使 いやすさを最優先とした特徴 をもっています(図-1)。

> これまでのExcelやBIツール では、分析の視点が固定され 自由な発想での分析ができな いという問題点がありました。 「QlikView / Qlik Sense」 では、ユーザーが画面をクリッ クしたその瞬間に計算し、「見



図-1 QlikView / Qlik Senseの概要

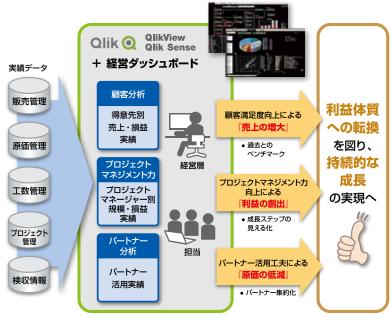


図-2 経営分析の概要

たい情報を」「見たいときに」「見たい形式で」表示することができます。顧客や製品、地域、時間など、分析をその時に必要な視点で行うことにより、ビジネスの変化に対応するスピードと柔軟性に優れたBIツールとなっています。また、データの取り込みや表・グラフの作成が簡単にできるため、人手による月次の集計・分析レポートの作成や、従来のBIシステムでのキューブ(注2)やデータマートの設計、製造にかかっていた工数が削減できます。

当社の事例

経営に関する情報を集め、事業の活動状況(売上・利益)を一元化した「経営の見える化」や、プロジェクトごと、取引先別、担当者ごとに分析できるよう現場向けの「生産の見える化」を運用しています(図-2)。

「経営の見える化」では、経営者向けに組織別に売上高、原価、 粗利、売上総利益、生産高、製造原価などの情報より、月 次損益状況の現状を表示して分析を行います。また、過 去4四半期の情報を表示して損益状況の変動を分析し ます(図-3)。

経営に関する情報を格納しているデータベースに接続することによって、従来はあらかじめ決められた表示形式でしか見ることができなかった情報が、自在に「見たい情報を」、「見たいときに」、「見たい形式で」表示することができ、迅速かつ適切な経営判断に役立っています。

「生産の見える化」では、現場向けにプロジェクトチャート、得意先チャート、パートナーチャートを作成し、それぞれプロジェクト別損益実績、得意先別取引実績、パートナー別発注実績を表示して分析をしています。これらの分析シートは互いに連動し、プロジェクトチャー

トで選択した条件で得意先チャートを参照するようになっており、利用者は分析したい対象を、それぞれの チャートの切り口で分析することができます。

見える化を実施したことにより、俯瞰した視点から全社の状況および各事業部の状況を確認することができ、現場においてはビジネス形態やプロジェクトごとの問題点にいち早く気づくことができるようになりました。また、これまで手作業で作成していた月次資料を「QlikView」で作成することにより、作業時間を大幅に短縮し、作業の効率化を図ることができました。

これらは、当社のノウハウとともに、システム開発系や建築・不動産系の業種に向けたテンプレートの1つとして、同じような管理体系の会社への導入提案をしていきます。また、他業種のお客様に対しては、テンプレートを変更、拡張することで展開できるようにしてい

当社は、単にツールを提供するだけのベンダーと異なり、これまでSIベンダーとしてあらゆる業種・業態のお客様向けのソリューションを組み合わせてきた経験やノウハウを生かした多彩な切り口のきめ細かな対応を、「QlikView / Qlik Sense」アプリケーションを用いて行っていきます。

また、「勤怠Navi」の労務管理の情報分析や機械学習による予測分析など、当社ソリューションと組み合わせることによって、いろいろな切り口でデータの見える化を可能にしています。

今後、さまざまな業務に向けたテンプレートの拡充を進め、企業の見える化のあらゆるニーズに対応していきます。

(SIソリューション事業部 佐藤 幸宏)

- (注 1) データマート (Data Mart): データウェアハウスの中から特定の目的に合わせてデータを抜き出したもの
- (注2)キューブ(Cube):OLAP(OnLine Analytical Processing)分析を 行うためのデータベース



図-3 経営の見える化の画面イメージ

ます。

サイバー攻撃からの安全性を診断する

脆弱性診断製品

システムの脆弱性を狙ったサイバー攻撃の手口が複雑化、巧妙化するにつれ、政府機関や企業の被害が深刻化 しています。それに伴い、システムに対する脆弱性診断を頻繁に行うお客様が増えてきました。当社が提供する 脆弱性診断製品「Tripwire IP360」は、そのようなニーズにお応えし、システムのセキュリティ強化を図りなが らセキュリティ対策運用コストの低減も可能にします。また、当社が得意とする資産管理ソフトウェアやパッチ適 用ソフトウェアを組み合わせたソリューションにも注力し、企業のセキュリティ対策を支援していきます。

システムの脆弱性を突いたサイバー攻撃が増加

インターネットが普及し、企業活動に不可欠なインフラとして 定着する一方、政府機関や企業を狙ったサイバー攻撃による被 害が深刻になっています。サイバー攻撃は、システムの脆弱性 を突いて機密情報の窃取やWebサイトの改ざん、サービス停止 といった攻撃を仕掛けてきます。これらの対策として、ファイア ウォール、侵入検知システム、ウイルス対策ソフトの導入やセキュ リティパッチ適用などを行うことが一般的です。

また、特に大きな脅威となっている標的型攻撃などの高度化・ 巧妙化されたサイバー攻撃に対しては、攻撃が内部に侵入する ことを防止する「入口対策」だけでなく、万一侵入された場合に さらなる侵入拡大の防止と監視の強化を図る「内部対策」、さら に、機密情報を窃取する通信の遮断および監視強化を行う「出 口対策」を実施することが推奨されています。そして、新たな脆 弱性や攻撃手法への対策が漏れなく行われているかを確認する ために、システム全体に対して脆弱性診断を実施することが重 要です(図-1)。

脆弱性診断は、サービス利用型と製品導入型の2つの方式に 分けられます。サービス利用型は外部機関に診断を委託し、イン ターネット経由または対象システム内に機器を持ち込んで診断 を実施します。製品導入型は、文字どおり脆弱性診断製品を導入 し、自社内で診断を実施します。サービス利用型は、規模の小さ

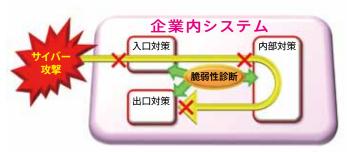


図-1 各脆弱性対策と脆弱性診断

いシステムや診断回数が少ない場合はコスト的に優位ですが、 反対に規模が大きいシステムや頻繁に診断を行う場合は製品導 入型の方がコスト的に優位となります。そのため、脆弱性対策に 関心が高いお客様は、自社で運用ができる上にコストを気にする ことなく診断回数を増やすことが可能な製品導入型を採用する ケースが増えてきています。

当社ではサービス利用型及び製品導入型の両方を提供してい ますが、ここでは近年注目を浴びている製品導入型製品の中から Tripwire IP360(以下、IP360)について紹介します。

最新のセキュリティ情報を使って システムの脆弱性を自社で診断

IP360は、管理機能と診断機能を合わせ持つ IP360 VnE Manager (以下、IP360 VnE)と、診断機能に特化した IP360 Device Profiler (以下、IP360 DP)で構成されます。IP360 DP は追加導入ができるため、システム構成の変更や診断対象の拡 大にも柔軟に対応することができます。また、初期導入時はサー ビス提供型では診断が難しい内部セグメントにあるサーバ群お よびネットワーク機器に対象を絞って診断し、運用に慣れてから DMZ (DeMilitarized Zone) にあるWebサーバなどについて も診断対象とするなど、運用方針や予算計画に合わせて導入する ことができます(図-2)。

脆弱性診断は、複雑なシステムや大規模なシステムであって も、漏れなく脆弱性を発見することが求められます。IP360では、 業界トップクラスであるTripwire社の脆弱性専門の研究チー ム(VERT)が最新のセキュリティ情報に基づいて作成した診断 ルールを使用するため、最新の脆弱性についても発見・特定する ことができます。特にマイクロソフト社が重大と警告した脆弱性 については、発表から24時間以内に、対応した診断ルールが提 供されます。診断ルールとはウイルス対策ソフトでいうところの パターンファイルであり、インターネット経由で最新のものを自 動的にダウンロードし適用することができるため、更新漏れを気

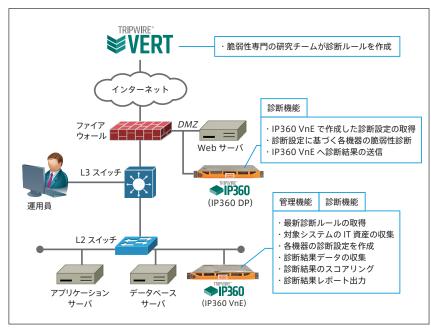


図-2 IP360の構成例

にする必要はありません。

また、エージェントレスで診断するため、OSに対してはもちろんのこと、ファイアウォールやL3スイッチなどのインストールができない機器や設定変更したくない機器に対しても診断を行うことができます。より詳細な診断を行いたい場合は、ログインアカウントとパスワードを設定することで、OSのセキュリティパッチ適用状況やWebアプリケーションの入力フォームに対する脆弱性診断なども行うことができます。

これらのIP360による診断は、ペネトレーションテスト(注1)とは異なり、診断対象への影響が最小限になるよう考慮した診断ルールで実施します。

さらに診断結果に独自のスコアリングシステムを採用しており、脆弱性が悪用された場合の影響度だけでなく、セキュリティ情報が公開されてからの日数、悪用されるリスクを考慮してスコアの算出を行います。スコアの高さは対策の優先度に比例するため、セキュリティの専門家でなくても優先的に対応すべき脆弱性を一目で判断することができます。

このスコアは、新たな脆弱性が発見されると一時的に高くなる

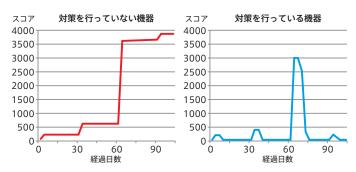


図-3 脆弱性対策の実施によるスコア遷移の違い

ことはありますが、適切に対策を行うことで下がります。反対に対策を行わないとスコアが上がり続けるため、各機器のスコア履歴を見ることで、セキュリティマネジメントが正しく運用されていることを判断する指標として活用することができます(図-3)。

脆弱性診断は、一回実施すればそれで終わりではありません。OSやソフトウェアに新しい脆弱性が発見されたときやシステムを更新した後などに対策を行い、その効果を確認するために、改めて診断を実施する必要があります。このように診断を複数回実施する場合でも、自社で運用可能な脆弱性診断製品があれば、コストを気にせず必要なときに即時診断を行うことができます。そして早期に脆弱性の存在を把握し、対策を行うことで、サイバー攻撃からシステムを守ることにつながります。

PCI DSS要件に対応した製品で セキュリティ強化を支援

クレジットカード会員データを安全に取り扱うことを目的として制定された、クレジットカード業界の国際的な情報セキュリティ基準に、PCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standards) があります。IP360は、PCI DSSの要件11.2に対応しており、当社が扱っているTripwire Enterpriseを併せて導入することによって、PCI DSSの要件11.5にも対応できます。PCI DSSの認定取得を目的にされている流通業のお客様にも導入いただいております。

情報セキュリティ基準の公的な認証としてはISMS (ISO27001)がよく知られていますが、PCI DSSはISMSよりも 具体的かつ定量的に要件が規定されています。そのため、クレジットカード業界だけでなく、マイナンバーなどの個人情報保護のための情報セキュリティ対策にも適用することができます。

当社では、PCI DSSの要件を複数満たすことができるIP360や Tripwire Enterpriseを核として、さまざまな業界に向けてシステムのセキュリティ強化支援を行っています。今後はさらに資産 管理ソフトウェアやパッチ適用ソフトウェアと組み合わせたセキュリティソリューションについても注力していきます。

(SIソリューション事業部 川﨑 守)

(注1)ペネトレーションテスト:実際のサイバー攻撃と同じ手法を使ってシステムに侵入を試みることで、そのシステムに脆弱性がないかを確認するテスト手法

Healthcare Solution

地域医療連携における SS-MIX2コンバータの提供

近年、高齢者の増加と疾病構造の変化により、住み慣れた地域で生活するための医療を地域全体 で支える地域完結型医療の提供が求められています。しかしながら、地域完結型医療で必要とな る医療機関同士の医療情報の共有は遅れており、業界標準規格の「IHE」、「SS-MIX2」が定着 した段階です。 医療情報を公開するための標準規格であるSS-MIX2の形式でデータを作成する プログラムを開発し、お客様への適用を開始しています。当社は、電子カルテシステムの導入を検 討されている医療機関や、SS-MIX2に未対応の電子カルテシステムを導入されている医療機関に 対して、地域医療連携の普及を支援していきます。

国が進める地域医療構想

少子高齢化社会の到来により高齢 者が増加し医療費の増加が懸念され ています。国民皆保険制度を維持する ために、制度の継続性を高める不断の 取り組みが必要となっており、医療・介 護サービス関係者が一体となって医療 サービスの維持・向上と同時に医療費 の効率化・適正化を図ることが喫緊の 課題となっています。

厚生労働省は一人ひとりが住み慣れ た街で最期までその人らしく生きること を保障するための方法として、地域(市 区町村単位の二次医療圏および老人 福祉圏)の実情に合わせた医療・介護 の提供体制の確立を市区町村に求めて います。地域の特性(年齢別人口比率や 疾患比率など) に合った医療提供体制 を確保しながら、医療提供の量(病床機 能、病床数)を管理し、質(医療連携、医 療安全)を評価することで医療費の低 減に向け改善を行っていくことが必要 となっており、市区町村が地区医師会と 連携し医療:介護体制の見直しのため にさまざまな取り組みが実施されてい ます。

医療提供体制の改革の両輪となるの は厚生労働省が管理する診療報酬(医 療費) および、新たな財政支援制度で

ある地域医療介護総合確保基金です。 2016年4月から施行された診療報酬 改定では、ICTを活用した医療情報の提 供を行う医療機関には診療報酬が加算 され、地域医療連携に参加しやすい環 境が作られています。また、地域医療介 護総合確保基金は、2015年度は前年 度に比べて地域医療構想の達成に向 けた事業に充当される比率が伸びてお り、それぞれの地域で医療提供体制改 革への取り組みが活発化しているもの と思われます。

ICTを活用した地域連携に 不可欠な医療情報の共有

厚生労働省が進 める地域完結型医 療では、地域包括 ケアシステムによ り地域における医 療・介護サービス の提供体制を確立 し、ICTを活用した 地域医療連携ネッ トワークを構築す ることによって、医 療・介護サービスの 情報連携を推進し ています。これは、

地域の医療機関と介護事業者が連携し て医療・介護サービスを提供する際に、 各施設で発生した医療・介護情報を共 有することにより、患者のニーズに合っ た効率的なサービスを提供する仕組み です(図-1)。

しかし、医療機関ごとに異なるメー カーの電子カルテシステムが導入され ており、メーカー独自のデータ構造で運 用されていることから参照には制約が ありました。厚生労働省は、異なるメー カー間でもデータ参照ができるように、 シームレスな連携を実現するための IHE(Integrating the Healthcare Enterprise)標準規格の採用を推奨し ています。

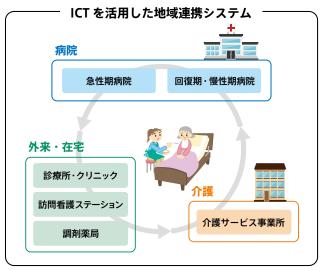


図-1 ICTを活用した地域連携とは

医療機関が運用している医療情報システムは、医事会計、電子カルテ/オーダ、看護支援、健診、介護、さらに関連医療機器や検査装置などが運用されており、それらの連携はもちろん、他の医療機関や地域連携システムとの情報の共有を実現するためには、各システム間の相互運用性がより強く求められます。IHEは、医療情報システムの相互接続性を推進する国際的なプロジェクトであり、業界標準規格です。IHEのガイドラインに準拠することで、個別の設定やカスタマイズを行う必要はなく、機器やシステムのメーカーを問わずシステムの連携が可能となります。

当社では、医療機関の特性に合ったメーカーの電子カルテシステムを提案してきました。ここにきて、病院が採用している電子カルテシステムで他病院とデータ連携がとれる仕組みがほしいというニーズが高まり、情報共有を行う上でのデータ標準規格SS-MIX2に合わせたデータコンバートのプログラムの開発、提供を開始しました。

SS-MIX (Standardized Structured Medical Information eXchange) は、地域医療連携や部門 システムと情報交換できるように診療 情報を標準的な形式で蓄積・管理し保 存する仕様であり、2012年に公開さ れたSS-MIX2が医療情報の蓄積・管 理の最新の標準仕様となります。SS-MIX2形式の標準·拡張ストレージへ の医療情報の格納に際して、SS-MIX2 のデータ作成機能を持たない電子力 ルテシステムでは、業務パッケージシス テムから中間データベースにデータを 蓄積した後、SS-MIX2登録ソフトウェ アでデータ編集を行い、地域連携院内 サーバ内の標準ストレージにデータを 送信します。また、文書情報 (PDF形式) などは直接、拡張ストレージに記録しま す(図-2)。

地域連携への参加予定の 医療機関へ導入拡大を

全国の病院(20床以上の医療機関)の2014年における電子カルテシステム導入率は3割程度となっています。今後は医療情報の共有化が進み、電子カルテシステムと地域連携システムの構築を検討する医療機関が急速に増加することが想定されます。当社ではSS-MIX2コンバータを提供することで、地域連携システムに参加する医療機関の拡大に貢献したいと考えています。

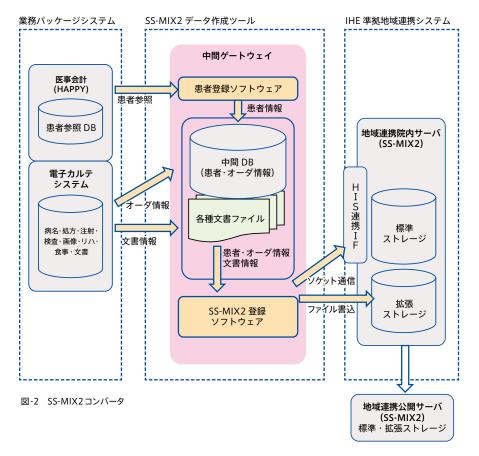
当社は、このSS-MIX2データ作成技術を活用し、医事会計システムや電子カルテシステムの導入時に地域連携システムに参加できるよう提案を行っていきます。

当社が販売した医事会計システムと、導入されている他社製の電子カルテシステムの運用では、SS-MIX2の標準化に未対応の電子カルテシステムが

あるため、電子カルテシステムのデータ構造に合わせてSS-MIX2データを作成し、地域連携に参加できるようシステム構築を支援しています。東京都国分寺市では、国分寺病院を中核とした医療連携での運用を2016年4月から開始しました。同病院が採用した電子カルテシステムは、SS-MIX2のデータ抽出機能が未対応でしたが、当社のSS-MIX2コンバータで地域連携システム用にデータが提供できるようにしたものです。

今後は、地域の医療機関との医療情報の共有化だけでなく、介護施設や介護サービス事業者が持つ介護情報の共有化も推進されることが想定され、地域連携システムの普及を支援していきます。

(SIソリューション事業部 田村 学)



Embedded Solution

Bluetoothアプリの容易な開発を実現する 組込み向けSDK「NetNucleus BT」

超低消費電力版のBluetooth Low Energy規格の登場によりスマートフォンやビーコンなどの分野で躍進の止まらないBluetoothは、いまやIoTの切り札とも言われています。当社は、お客様が容易にBluetoothアプリケーション開発を行える組込み向けBluetooth SDK「NetNucleus BT」とBluetoothに関する豊富な経験によるノウハウを生かし、コンサルティングから相互接続性試験・解析まで、お客様のBluetooth製品に対してトータルな技術サポート・サービスを提供しています。

チップの小型化や 超低消費電力化で市場拡大

モバイル機器同士を接続する近距離無線通信方式として1999年に登場したBluetoothは、これまでは携帯電話やカーナビ、PC、PC周辺機器、オーディオ機器などを中心に利用されてきました。その後、さまざまな機器向けの機能仕様(プロファイル)の規格化やチップの小型化、低消費電力化が進み、小型の組込み機器にも組み込むことが可能となり、急速に市場が拡大しています。

Bluetoothがスマートフォンやタブレットに標準搭載されるようになったことで、一般に認知、利用されるようになりました。最近では、スマートフォンの位置情報特定技術であるビーコンが話題となり、飲食店やコンビニエンスストアから運輸、交通、自治体などでも利用されるようになっています。

さらに、超低消費電力版のBluetooth Low Energy(BLE)規格の登場により、IoTを実現する通信方式として注目され、実用化され始めています。BLEは、すでに導入が進んでいるヘルスケア製品やフィットネス製品をはじめ、ウェアラブル機器、家電などが繋がるスマートホーム市場での活用も期待されています。

これらの市場で用いられる小型の組

込み機器は、車載機器などと比較して開発期間も短く、開発コストも低コストに抑える必要があります。そのため、お客様は低コストでタイムリーに対象機器へBluetoothを組み込むことができるソフトウェアの提供を求めています。

こうした動向を捉え、当社では、お客様が容易にBluetoothアプリケーションの開発が行える組込み向けBluetooth SDK (ソフトウェア開発キット)を開発しました。2015年8月からBluetooth3.0版Bluetooth SDKの提供を開始し、9月にはBLEに対応したBluetooth3.0/BLE統合版、2016年4月にはカバーアートや電話帳フィルタリングなどに対応したプロファイルバージョンアップ機能対応版を提供しています。

サンプルをベースに Bluetoothアプリの開発が可能

Bluetoothアプリケーション開発では、「Bluetooth仕様の理解」、「接続、制御シーケンス設計」、「接続状態管理の設計」、「相互接続試験で発生した問題の解析と対策」など、Bluetoothアプリケーション開発技術者の負荷が高まるとともに、開発期間や開発コストの増大を招いてしまうことも少なくありません。

特に、カーナビ、カーオーディオなど、 車載向けマルチプロファイル (複数機能)対応製品のBluetoothアプリケーション開発では、プロファイルの同時動作や排他動作など複雑な制御が必要なため設計や評価で期間とコストが増大し

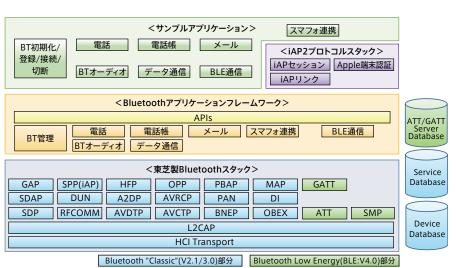


図-1 Bluetooth SDK「NetNucleus BT」の構成

てしまうことがあります。

また、グローバル市場を対象にした Bluetooth製品の場合、接続相手製品 との相互接続で多くの問題に直面しま す。解決には、多くの技術的、物理的な課 題をクリアする必要があります。

NetNucleus BTは、このような Bluetoothアプリケーション開発に おいて発生する問題、課題を解決する ために、サンプルアプリケーションや Bluetoothアプリケーションフレーム ワークなどによって、お客様が容易に Bluetooth製品のアプリケーション を開発できることを目的に開発した Bluetooth SDKです(図-1)。

- ●サンプルアプリケーション
 - ・サンプルアプリケーションのソース コードを提供
 - ・サンプルアプリケーションをベースに Bluetoothアプリケーションの開発 が可能
- ●iAP2プロトコルスタック
 - ·Apple社のデータ接続規格 iAP2 (iPod Accessory Protocol) に
 - ・アクセサリ(スマフォ連携)として、 Apple社製品とBluetooth接続、 データ通信が可能
- ■Bluetoothアプリケーションフレーム ワーク
 - ・車載向け標準マルチプロファイルに 対応したBluetoothアプリケーショ ンフレームワーク
 - ・過去の相互接続性問題を蓄積した データベースを活用して設計に反映
 - ·Bluetoothアプリケーション設計の 複雑さを吸収し、シンプルかつ使い 易いAPIをBluetoothアプリケー ションに提供
 - ·Bluetoothプロトコルやプロファ イルの仕様に精通することなく Bluetoothアプリケーションの開発 が可能
- ●東芝製Bluetoothスタック
 - ・実績豊富で優れた相互接続性を誇る 東芝製Bluetoothスタック

·Bluetoothチップに非依存(どの メーカーのBluetoothモジュール/ Bluetoothチップでも使用可能)

NetNucleus BTは、カーナビ、カー オーディオなどの車載分野はもちろ んのこと、ヘッドセット、スピーカー、 キーボード、腕時計、歩数計などの Bluetoothアクセサリ、スマートフォン をアクセスポイントとして利用するテ ザリング、IoTなどの分野にも適した Bluetooth SDKです。

豊富な経験によるノウハウを 生かしたサービス・サポート提供を

(株)東芝は、1998年に設立された Bluetooth SIG当初のメンバーでも あり、当社は、東芝グループの一員とし て2000年からBluetoothの開発に携 わっています。当社は、Bluetoothの コア仕様からプロファイル仕様までの Bluetooth技術のノウハウ蓄積はもちろ んのこと、さらに接続相手との相互接続 性に関するノウハウも蓄積してきました。

Bluetoothの相互接続性の問題とし て、製品レベルでの実装仕様により、製 品ごとに動作が微妙に異なり、相互の状 態が一致しない場合があります。このよ うな問題をいかに早く解決できるかは、 Bluetoothのノウハウだけでなく開発 環境にも左右されます。当社では、再現・ 検証を容易にするため、接続先の代替を 行うツール開発にも力を入れ、問題解決 の効率化を図っています。また、接続相 手の振る舞いをデータベース化し、蓄積 されているデータベースを開発や解析 に活用しています。

これらBluetooth に関する豊富な経 験によるノウハウ を生かし、今回の Bluetooth SDK/2 ついても、各種技術 サポート・サービス を提供していきます (図-2)。

●コンサルテーション

Bluetooth機能の製品仕様を実現 するためのコンサルテーションを実施 します。

●Bluetoothスタック移植

μITRONをはじめLinuxや Android、Nucleusなどプラットフォー ムに合わせた移植を行います。

●Bluetoothアプリケーション開発

Bluetoothスタックやこれまでの検 証経験のノウハウを生かし、高品質の Bluetoothアプリケーションを開発し ます。

●Bluetoothロゴ認証試験支援

Bluetooth SIGロゴ認証ツールで Bluetoothロゴ認証試験を実施し、結果 レポートを提供します。

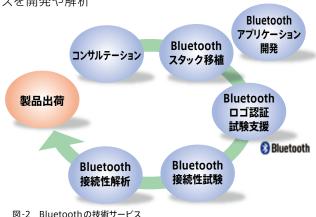
- ●Bluetooth接続性試験 接続性品質を担保する試験項目を提 案し試験を実施します。
- ●Bluetooth接続性解析

開発製品と市販機器で発生した Bluetooth接続性問題の切り分けと対 策の提案、対策の実施を行います。

Bluetoothは、今後も新たなプロファ イルの追加やプロファイルの機能バー ジョンアップなど、規格が進化して市場 の拡大が期待されています。

当社でもこのBluetooth SDK 「NetNucleus BT」を中心として、お 客様に満足していただける商品構成の 強化、サービス・サポート体制の拡充を 図っていきます。

(エンベデッドシステム事業部 安孫子豊)



LSI Solution

当社のハードウェア・ソフトウェア技術力を生かした IP-XACTによるソリューションを提供

IP-XACT (アイピー・イグザクト) は、LSIの設計データの管理やプロセスの自動化などに資する規格であり、その普及が期待されています。当社は世界的なツールベンダのMagillem Design Services (以下、マジレム社) と提携し、IP-XACTのツール普及に貢献するだけでなく、お客様のニーズに合わせた技術サポートや開発の支援を行います。今後は当社のLSIからソフトウェアまでの豊富な技術者と幅広い技術対応力を生かし、お客様の開発環境構築に寄与していきます。

有効利用が期待されるIP-XACT

IP-XACTはIP (Intellectual Property) の相互運用性の向上を目指 して策定され、IEEE1685-2009 として 標準化されました。LSI(SoC:System on a Chip)設計·FPGA開発で用い られるIPの接続、設計データの管理を 容易にするために規格化されたXML (Extensible Markup Language)ス キーマの定義であり、現在はIEEE1685-2014が最新です。ファイルセットやパラ メータ、検証環境ファイル、抽象度定義 などのSoC設計用のプロジェクト管理、 ならびにメモリマップ、レジスタ、バスイ ンタフェース、ポートといったコンポーネ ント(デザイン)定義を統一することで、 複雑なLSI設計プロセスの共通化や自動 化がしやすくなります(図-1)。

しかし、IP-XACT自体は機能も何もなく、各IPや接続の情報を構造的にXMLファイルに表現するための、単なるプレーンテキストです。通常、規格というと機能を想像しますが、IP-XACTはあくまで仕様の一部を表現するための"手段として定義"されたものです。例えば、従来、LSI設計はまず仕様をWordやExcelなどのドキュメントにし、その後、HDL (Hardware Description Language)などのハードウェア言語やC/C++などのソフトウェア言語で表現し

直してから、最終的なシステムを作り上げていました。しかし、これでは不具合や仕様変更があると、そのたびにそれぞれの工程や担当者間、会社間でドキュメントやコードの変更が必要になります。膨大な手間がかかるだけでなく、時にはそれぞれの間での認識齟齬により、不具合修正が新たな不具合を生むといった"本末転倒"なことが起こりやすくなります。

設計データ活用の幅を広げる IP-XACT

LSI設計プロセスの仕様書や工程、言 語間で共通化を図るには、XMLベース の標準化された形式でコード化すれば 効率的です。XMLで表現された中間的 な言語を使用することで、よりシンプル にそれぞれの間を取り持つことが可能 になります。

XMLは人間にとって読みやすくはありませんが、機械(プログラム)からは扱いやすく自動化も容易です。XMLを中心とする統一した開発環境を構築することにより、さまざまなツールを使用する多様な立場の開発者が連絡ミスや理解不足による誤解を気にすることなく、相互に開発を進めることができます。さらに自動的なチェック機構を構築すれば、これまで人間が行っていた部分をプロ

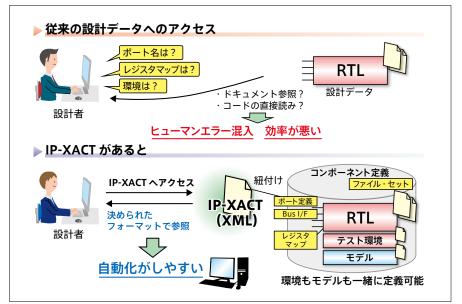


図-1 IP-XACT による自動化イメージ

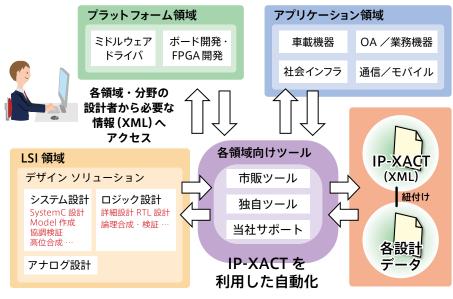


図-2 IP-XACTの利用形態

グラム的に処理できて、結果として無駄 やミスを省くことが可能となるのがIP-XACTの最大のメリットです(図-2)。

IP-XACTの特長を整理すると以下のとおりです。

(1) 特定の設計言語やベンダに依存しない

IP-XACT自体はXMLスキーマで定義されており、特定の設計言語やベンダに依存しません。XMLスキーマは構造や属性、要素間の関係などを定義したものであり、これを使うことによりXMLファイルの構造が決まります。XMLスキーマはEDA標準化機関の一つであるAccellera Systems Initiativeが仕様を公開しており、誰でも自由に利用することができます。

(2) 高い拡張性(容易なツールチェイン)

通常デジタル系LSIの開発は、設計言語としてHDLを使用します。この言語を直接扱うためには専用のツールが必要です。このツールは主にシミュレーション用であるため、HDLを読み込んで構造分析し、設計に必要な部分を抽出するには大変な手間がかかります。最近ではC/C++を使用したハードウェア設計も可能ですが、ハードウェアとしての情報の抽出にはツール作成が必要となり抽出は困難です。しかしIP-XACTは一般的で扱いやすい言語と構造で表現されて

いるため、必要な情報を簡単に抽出し 再利用できるという高い拡張性を持っ ています。

(3)ドキュメント生成も可能

XMLファイルとしてデータをサーバなどに格納しておくことにより、必要な情報の抽出や修正の反映が簡単にできます。またIP-XACTに準拠していれば、他社製IPや社内の他部門が異なるツールで作成したIPからも情報を抜き出せて、ユーザ側でもドキュメントの作成が行いやすくなります。

マジレム社のツールと 当社の技術力を融合

従来にも増して、設計や開発の効率 化は不可欠となっています。当社のお客 様からも、SoC開発における設計効率 化への強い要望をいただいており、その 回答の一つがIP-XACTの採用とマジレ ム社との連携です。当社は、従来より進 めているSoC開発の高位設計化に、IP-XACTを採用しています。加えて2015年 の8月からはマジレム社と技術提携し、 IP-XACTに準拠した開発ツールの導入 を検討する日本のお客様に対し、高位設 計分野でのツール導入支援、ならびに導 入後の技術サポートを行っています。

フランスに本拠を置くマジレム社は、

IP-XACTを活用したツール事業をグローバルに展開しており、IP-XACTの規格化に対して主導的な立場にあります。また、マジレム社のツールはドキュメント連携可能なIP-XACT準拠のソリューションです。このツールを使うことにより、SoC開発の設計工程における設計データや開発環境、仕様書や設計書などの技術ドキュメントも含めて、一貫性を保持しながら管理・開発することが可能になります。LSIの回路設計だけでなく検証、ファームウェアへの展開、さらにそれらの連携を行うための開発環境提供のベースにもなります。

多くの利点を持つIP-XACT規格を使 いこなし環境を構築するためには、ハー ドウェアとソフトウェア両方の知識・技 術が必要です。LSI開発向けの環境を 構築する際には、当然ハードウェアの知 識・技術が必要ですが、それに加えてソ フトウェア言語を使用した構築作業も しなければなりません。欲しい機能を市 販ツールへ独自に追加するためには、 Java言語やPython言語も必要です。こ の環境をエンベデッド技術者が利用し てファームウェアを設計するためには、 当然その知識・技術も必要になります。 さまざまな領域の技術者が混在して開 発を進めることはSoC開発ではもはや 当たり前のことですが、仕様変更や手戻 りがあった場合に、それぞれの手法で 勝手に修正を行えば開発現場は混乱し てしまいます。汎用性の高い規格を採用 し、さまざまな領域の技術者が問題な く参加できるように環境を構築、適切な ツール(例えばマジレム社製ツール)を 使い開発を効率よく進めていく必要が あります。

当社には、LSI設計、ファームウェア設計、ボード開発、ソフトウェア設計の、いずれの領域にも精通した技術者が揃っています。IP-XACT規格、マジレム社製ツール、当社の技術力を結集し、お客様のSoC開発を強力に支援していきます。

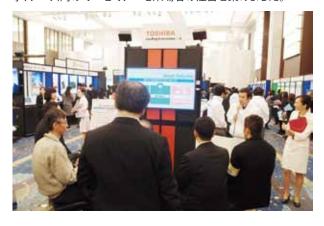
(LSIソリューション事業部 高橋 功次)

● ニュース&インフォメーション ●

News & Information

「Cloud Days Tokyo 2016」に出展しました

2016年 3月10日(木)・11日(金)にザ・プリンスパークタワー 東京(東京・芝公園)で開催された「Cloud Days Tokyo 2016」 に出展しました。会場には、PC内の重要・機密ファイルを自動で 探して守る「Secure Protection」(本号P4-5で詳細を紹介)を展 示、ブース内のミニセミナーも来場者の注目を集めました。



ESEC2016に出展します

2016年5月11日(水)~13日(金)の3日間、東京ビッグサイ ト西ホールで開催される「第19回 組込みシステム開発技術展 (ESEC2016)」に出展します。主な展示内容は次のとおりです。

- ●映像配信プラットフォーム「Ethernet AVB」 HD画像を低レイテンシーで映像配信。リアルタイムな映像配 信を構築するためのプラットフォームを紹介
- ●組込み向けセキュリティ エンドポイント向けプラットフォーム (ネットワークおよびセキュ リティ)の紹介
- ●高機能ポータブル監視カメラ 後付け設置可能なケーブルレスカメラ。画像認識機能を実装 し、無線で配信

- ●高速ロスレス画像圧縮 JPEG2000同等の圧縮率を維持しつつ、従来比25倍(最速値) での画像データ圧縮を実現
- ●AR(拡張現実) 画像処理技術とAR技術を組み合わせて、手の動きで必要な情
- ●リアルタイムシミュレータ (HILS) ADAS (先進運転支援システム) 検証に利用できる低価格で高 速なシミュレータを提供
- ●開発ツール オープンソース・ライセンス統合管理「Black Duck Suite」に より、オープンソースを管理し、コンプライアンスの課題を解決
- ●IoT(機械学習による故障予測) 920MHz対応ボードを利用したセンサーネットワークと Mahoutによる故障診断予測を行い、さまざまな機器の故障診 断予測システムを提案
- ●ライフケア(日常健康見守り) ドライバーのバイタルデータを収集管理し、運行管理業務のリ スク対策と業務負荷軽減に活用

ET West 2016に出展します

2016年7月7日(木)・8日(金)に大阪・梅田のグランフロント 大阪コングレコンベンションセンターで開催される「Embedded Technology West2016/組込み総合技術展 関西」に出展します。

リアルタイムシミュレータ「M-RADSHIPS High Speed Edition」や映像配信プラットフォーム「Ethernet AVB」のほ か、あらかじめ内蔵されたアナログコアを切り替えることで、 ユーザ自身が任意のアナログ回路を作成、開発期間の短縮や トータルコストを低減可能なプログラマブルアナログデバイス 「analogram」、製造中止されるLSIの作り替えサービスと、LSI 解析サービスを提供する「ディスコンLSI再生サービス」などを展 示・紹介する予定です。

Next Wave

人工知能

本誌記事の「ビッグデータを活用したビジネスに貢献 する機械学習」でも取り上げていますが、近頃、人工知能 (AI) に関する話題を良く耳にします。画像や音声を認 識する技術や、Webのバナー広告など、Alを身近に感じ ることも増えてきました。

スマートフォン向け質問応答システムでは、分からな い言葉の意味を質問すれば、専門家のように的確な答 えを返してくれて、挨拶程度の何気ない話し相手にもな り、人間らしさを感じられるものとなっています。

また、自動運転車はロボットカーとも呼ばれ、実用化 が進められています。ビデオカメラ、ミリ波レーダーな どのさまざまな高精度センサーによって得られた周囲



の状況を、AIを駆使してリアルタイムに判断し、地図情報 と組み合わせることで、ハンドル、アクセル、ブレーキを自 動で操作して運転することができる究極の自動車と言える でしょう。

最近になってAIがさまざまな分野で急速に発展するよ うになったのは、技術革新のスピードが速いクラウド・コン ピューティングと、ディープラーニングなどのAI技術の融合 によるテクノロジーの飛躍的進歩のおかげであり、今後さら なる発展によってさまざまな領域で活用が期待されます。

2045年には、コンピュータが人間の知能を超えるとの予 測もあり、どんな時代になっているか不安もありますが楽し みでもあります。(博)



SIソリューション事業部 SI営業第一部 グループ長

平野 圭一

お客様のイノベーションに携わる営業を目指す

■ 営業は"売る"だけでなく"情報提供"が重要

2000年の入社以来、一貫して製造・流通業のお客様に対する営業に携わってきました。お会いするお客様は決裁権のあるキーマンで、ITから業界動向、経済情勢に至るまで詳しい情報を持っておられます。多忙な方ばかりで、お客様より半歩でも先んじた情報を持って臨まなければ、仕事の受注はおろか会っていただくことすらできません。さまざまな業種のお客様を担当していますが、お客様の事業に関する知識の習得はもちろん、業界動向や競合他社の情報などの把握にも努めています。システムを導入いただくだけではなく、有益な情報をお客様に提供することでお役に立つ、ということが営業活動の基本だと考えているからです。

お客様に対する思いは人一倍強く、お客様が何を感じ、何をやろうとしているのかを常に考え、信頼関係の構築を常に意識しながらお客様のところに頻繁に足を運んでいます。当初は基幹システムの運用保守の取引だけだったお客様に、ビジネス拡大に貢献できるような提案をさせていただいたことで、SFA、CRM、BI、インフラなどの領域でお取り引きさせていただくようになったケースもあります。お付き合いの幅を広げていくことにより、自ずと情報の量・質とも共有する機会が増え、それを活用して新たな提案ができる形で相乗効果が生まれます。こうした経験やノウハウを他のお客様にも生かしていきたいと考えています。

技術力には自信のある当社ですが、それでも当社だけでカバーできない仕事は、その領域に強みを持つパートナー企業との協調で補完することによりお客様の満足度を高めていくケースも増えています。当社でほとんど実績のない領域のビジネスを、コンサ



ルティング会社と連携することで受注できたケースでは、お客様のビジネスにIT分野以外でも貢献できたのはもとより、当社も技術ノウハウを習得することができ、今後のビジネス展開への足掛かりとなりました。

■ 自らも周囲もイノベートすることが大切

お客様との会話の中に隠されたヒントに気付けるか、また、こちらからお客様に新しい気付きやビジョンを与えられるかは極めて重要です。このところ、お客様のITに対する知識や意識、IT活用意欲の高まりを感じる機会が増えています。市場が変革し、お客様自らもイノベートしています。当社も市場やお客様に後れを取らないようイノベーションを進めていかねばなりません。私自身、ITからビジネスまでの幅広い知識、経営課題やビジョンに対する考察力、共感を引き出すコミュニケーション能力を高めていく必要性を痛感しているところです。

後輩たちにも高い意識を持ってお客様のイノベーションに携わってもらうため、新しいことを積極的に仕掛けていけるよう指導しています。私は、「新しい」ことに取り組まねば営業ではない、と考えています。新規のお客様、新しい領域、新規ビジネスなどに踏み込み、それを実現することでお客様の満足度も上がっていくのです。そのためにも、私だけではなく、当社のひとりひとりがイノベートしていくことによって、会社としての総合力を高めていく必要があり、私もそこに貢献していきたいと考えています。

編集後記

北海道新幹線が開通しました。今回は、新函館北斗駅までの開通で、東京から最速4時間2分で到着するそうで、北海道がより身近に感じる気がします。

ところで、雪の多い地域で新幹線が安全走行するにはどんな対策があるか 気になりました。調べたところ除雪機導入のほかに、トンネルのようなスノー シェルターや消雪用スプリンクラー、開床式高架橋で雪を落とす、などを導入 しています。 中でも、線路ポイントに雪の塊が挟まって不転換する防止策として、ポイント部分に高圧の空気を噴射して吹き飛ばすエアージェット装置は、JR東日本秋田支社が従来の雪を「溶かす」から「飛ばす」という発想転換で生まれた技術です。オランダ、フィンランド、スウェーデン、イタリアにも輸出しているそうです。

本誌をお読みくださいましてありがとうございます。ご意見ご感想などを頂 戴できれば幸いです。

Vol.20 2016年5月9日発行

H and

発行人:長田 茂

発 行:東芝情報システム株式会社

〒210-8540 川崎市川崎区日進町1番地53 (興和川崎東口ビル)

連絡先:技術マーケティング部

E-mail wave@tjsys.co.jp URL https://www.tjsys.co.jp/





本技術誌は、適切に管理された森林からの原料を含む 「FSC認証紙」と、「植物油インキ」を使用しています。

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

SecureProtection 東芝

情報漏えい対策ソリューション Secure Protection



重要ファイルを自動で探して守り、追跡・消去



社内の重要データをくまなく把握したい!

PC端末を自動で検査。個人情報の検索辞 書を活用した検査ロジックで、高速かつ正 確に重要ファイルを見つけ出します。



運用にとらわれることなく 重要データを保護したい!

見つけた重要ファイルをその場で自動暗号 化。パスワードレスで、日々の運用にも影響 を与えません。



追跡·削除

社内も社外もロケーションを 意識せず重要データを管理したい!

重要ファイルへのアクセス履歴をボーダレ スで完全追跡。もしもの時は後から消せる

¥ スタンダードエディション (PC100台同時導入)

1台あたり 年額

6,500_{円 (税抜)}

※詳細はお問合せください。

東芝情報システム株式会社

SIソリューション事業部

〒210-8540 神奈川県川崎市川崎区日進町1番地53(興和川崎東ロビル) TEL:044-246-8670(ダイヤルイン)

E-mail:si sales@tisys.co.ip https://www.tisys.co.ip/