

MKIの“今”と“未来”をお伝えする情報誌 [インサイド・キューブ]



INSIDE CUBE

SPECIAL INTERVIEW

ネットワーク業界の 構図を変えるSDN

ICT NOW

近未来、ICTの進化で
私たちの社会は
ここまで変わる

2013
Vol.8

ICT NOW

近未来、ICTの進化で 私たちの社会は ここまで変わる

ICT化は私たちの仕事や生活のあり方を大きく変えた。
だが近年では、変化はもう行きつくところまで行ってしまったという懸念も聞こえてくる。いや、そうではない。
ICTはまだまだ大きな夢を描くことができ、ビジネスやライフスタイルに画期的なイノベーションを起こすことが可能だ。
この先、私たちの暮らしはICTでどう変わっていくのか。
最新のキーワードを交えながら、数年先の近未来社会を想像してみた。

企業システムはあらゆる階層で仮想化が完了

佐竹隼人氏(仮名、35歳)は、ホールディングスカンパニー制度を採っている大手飲料メーカーの総合マーケティング部で課長を務めるナレッジワーカーである。同社では2年前から本格的な在宅勤務制度がスタートし、部門単位で決めた週に一度のコアデー以外は、オフィスに出勤することなく仕事ができるようになっている。情報システムはプライベートクラウドをベースにしたサーバ仮想化、デスクトップ仮想化が完了しており、自宅の旧型パソコンももはやVDI(Virtual Desktop Infrastructure)。社内資料はすべてデジタル化されており、権限に応じて閲覧する。セキュリティの観点からもBCP対策という観点からもこのシステムは強力で、大雪で公共交通機関が混乱したくらいで業務に支障を来すことはない。

同僚や上司・部下とはユニファイドコミュニケーションシステム(以下、UC)で勤務状況の詳細がリアルタイムに一目でわかる。UCは複数の通信・コミュニケーション手段を統合した仕組みであ

る。佐竹氏は、相手の状況に応じてボイスメールを送ったり、ビデオ電話で相手呼び出して資料を共有しつつ相談できるから孤独感や不便さはない。

今日も午前中いっぱい新しいプロジェクトについて上司とコンセンサスが取れた。社外から何件か連絡が入ってきたが、同じグループの事業会社とはシームレスにUCでやりとりできる。というのもSDNが機能しているからだ。SDNは、Software-Defined Networkの略称で、一口にいえばネットワーク仮想化だ。もともと事業会社はそれぞれでプライベートクラウドを構築していたが、企業の合併、切り離しなど環境変化が激しく、データセンターを機敏にかつ効率的に運営することが難しくなっていた。そこでグループ全体で仮想統合しようということになり、ネットワーク仮想化が導入された。ソフトウェアでネットワーク体系を自由度高く変更できるため、企業の境界を超えてシステムを共同利用したり、情報共有することが可能になった。同グループではSDNを構成

する製品としてOpenFlowを選択したと情報システム部門の同期が教えてくれた。

ひと段落したので、佐竹氏はデスクトップ上のプレゼンスを「離席中」に変更し、インターネット接続に切り替え、米国の大学が提供している経済学のオンライン講義にアクセスする。受講を始めたのは1年前。単なる通信教育ではなく期限が設定されたテストや宿題が山ほどあり、受講後には世界中の「同級生」と専用SNSで徹底的に議論する。会社に出勤していると周囲に気を使ってしまいこんなことはできないが、これもICTが浸透したから可能なワークライフバランスだ。



Contents

- 03 [巻頭特集] ICT NOW
**近未来、ICTの進化で
私たちの社会はここまで変わる**
- 06 Special Interview
**ネットワーク業界の
構図を変えるSDN**
- 09 広告キャラクター
タイツくんが
MKIの「わかる化」を推進
- 10 Case Study
**止まることなく進化を続ける
カーオーナー向け
コールセンターサービス**
- 13 Column
**PHRで変えていく
近未来の健康寿命**
- 14 MKI Info

お問い合わせ先
三井情報株式会社
経営企画部 コーポレート・コミュニケーション室
TEL:03-6376-1008
E-mail:press@ml.mki.co.jp

本誌に記載の内容は2013年3月現在のものであり、時間の経過または様々な後発事象によって変更される可能性がありますとご了承ください。



自動車およびその関連業界も ICT武装を強化

首都圏郊外のスマートシティに暮らしている佐竹氏は、週に一度の出勤に電気自動車を使う。最近ではガソリンスタンドが充電スタンド化してきたから外出に不安はなくなった。持参するのはBYODのスマートフォンとタブレット端末。もうPCを使っている社員はほとんどいない。

車内では、ダッシュボードにセットしたタブレット端末がカーナビになる。佐竹氏のルート情報はGPS情報とともにアプリを通じてセンターシステムに送られ、その日の道路事情と最適ルート案がリアルタイムに送られてくる。しかし、慣れた道なので佐竹氏は少し気を抜いて運転していた。

突然、車内でけたたましいアラートが鳴った。電気自動車が搭載している物体接近感知センサーとドライバー監視カメラが作動したようだ。前の車との車間距離がかなり近かった。強めにブレーキを踏んで難を逃れる。危ない、危ない。「佐竹さま、お怪我はありませんでしたか」車内スピーカーに肉声が響く。損害保険会社からだ。この会社が開発したスマートフォンの運転状況測定アプリが、事故一次管理センターに異常な振動データを送ったために連絡してきたのだ。この損害保険会社の事故一次管理センターシステムは、M2Mの機能を搭載していて、何かあったときには警察やロードサービス会社を自動的に呼んでくれる。M2MはMachine-to-Machineという意味で、ネットワークに繋がれた機械が人間を介在せずに相互に情報交換し、自動的に制御を行うというもの。ありがたい機能だが、何度も繰り返すと送信した

データを元に保険料が上がってしまう。気をつけなければならない。

活動施策を大きく変える ビッグデータ活用

出勤した日は、プレーンストーミングなど顔を合わせてこそ意味のある仕事を優先する。この日の主な議題は同社のアンテナショップから上がってきた顧客の購買動向データの分析だ。商品棚の周囲にモーションキャプチャセンサーを設置し、顧客が商品棚にどうアプローチしたかをデータで取得する。どの商品を見たか、どの商品を手に取ったか、その商品をどれぐらい見たか、結果として、その商品を買ったか、買わなかったか。これまで顧客の購買動向は流通小売業から入手したPOSデータから探るしかなく、それではどの商品が買われたかといった結果しかわからなかった。しかし、モーションキャプチャセンサーから得られるビッグデータを素材に、購買層と商品との関係、商品棚の構成、商品デザインのあり方を根本的に模索できるようになった。

最近はこのように店舗設計会社やパッケージデザイナーなど外部スタッフにも参加してもらってスピーディーかつ、建設的に話を進めるようにしている。ここで活躍するのは3Dプリンタだ。デザイナーが話をしながらコンピュータで3Dデータを作り、それを3Dプリンタですぐさま印刷、ミーティング中に検討する。もちろん複雑な形状は印刷に時間がかかってしまうのだが、具体的なイメージを早い段階で、メンバー間で共有できるメリットは大きい。

その後も、量販店に向けた新たなリアル店舗とオンラインショップを透過的に融合させたマルチチャネルセールス提案など議題は山ほどあって、総合マー

ケティング部第1課は一日会議に明け暮れた。

生活の中にも ICTがどんどん浸透

佐竹隼人氏の妻、綾子氏(仮名、32歳)は出版社と案件ごとに契約を結んで働くフリー編集者だ。最近では完全に電子書籍担当になった。今はカルチャー雑誌の編集長を務めている。この雑誌は動画で見せるページも増え、商品を紹介したページからそのままサイトへ飛んだり、スマートフォンでコードを読み取って読者が購入できる仕組みも取り入れている。その設計も考えるので、もう編集者というよりちょっとしたシステム開発者だ。電子書籍になって雑誌がどれだけ売れたかリアルタイムに把握でき、ソーシャルリーディングといって読者同士が編集部を交えて記事に関して意見を交わす習慣も定着した。反応がダイレクトに返ってくるからやりがいはあるが、いわゆる“炎上”も起きやすくて緊張感が高い。綾子氏自身、勉強も兼ねて複数の電子雑誌を講読しているが、今は一冊ずつ見るようなことはしない。独自に構成したユーザーインタフェース上でお気に入りの記事が一画面で見られるようになっている。

彼女は夫より出版社に出勤する機会が多く、家事との両立でなかなか忙しい。食材や日用品は電子購読している新聞に付随する電子チラシで購入する。スマートフォンでコードを読んでネット発注。一定金額以上ならスーパーマーケットがマンションの宅配BOXまで配達してくれる。

出かける前、綾子氏は全自動洗濯乾燥機のスイッチを入れようとして、ふとHEMSを見た。HEMSはHome Energy Management Systemの略称で、スマートシティに居住する一般家

庭なら一戸建て、マンションを問わずどこにでもついている。電力使用量の可視化、節電を目的とした機器制御、太陽光発電や蓄電器の制御などを行う仕組み。このマンションでは空調はもう完全に自動制御だ。綾子氏はHEMSで試算したら夜9時以降の洗濯で50円節約というので、静音洗濯でタイマーをセットして家を出た。

社会の中でICTは 空気のように存在する

綾子氏は電子マネーで電車通勤している。自動改札は非接触での検知精度が上がり、ただそのまま通ればいい。出版社への出勤は不定期なのだが、今日通過したとき改札スクリーンに「一ヶ月にこれだけ同じルートを通るなら、通勤定期を購入した方がおトクですよ」というメッセージが出た。企業のビッグデータ活用は進んだと思う。

最近、ターミナル駅はデジタルサイネージのオンパレードだ。なかでもスマートポスターはなかなかすごい。実体は壁面いっぱいにかげられた超薄型スクリーンで、短いサイクルでデザインセンスの高い商品広告が次々登場する。壁面いっぱいを書棚になるときもあれば、ファッション専門店のショーウィンドーみたいになるときも、ヨーロッパの生鮮マーケットみたいになるときもある。商品にはそれぞれコードがついているので、スマートフォンで読み取れば詳細情報を取得することもできるし、そのまま購入手続きに進むこともできる。これこそリアル店舗とオンラインショップが融合した次世代店舗だ。綾子氏は淡いパウダーカラーのスプリングコートに惹かれてコードを読み取ったが、スマートフォンがブザーを鳴らした。彼女がアレルギーを持つ漂白剤がコートの仕上げに使われているようだ。残念。

出版社で打ち合わせしたあと、綾子氏は病院へ寄った。自治体の健康診断を受けたら婦人科系で気になることがあるから、専門病院で精密検査を受けるようにいわれたのだ。綾子氏の住む自治体では住民の健康データはすべて医療クラウド上に保管されており、地域内の医療連携も定着している。あらかじめ行く病院を申告しておけば、綾子氏の検査データはその病院でも閲覧できるようになるし、綾子氏もそのデータを見ることができる。

担当になった婦人科医は、タブレット端末の動画で病状を説明してくれた。それによれば、今はまだ初期段階ですぐに服薬を始めればなにごともなく完治するとのことだった。薬は近所の調剤薬局で受け取った。綾子氏が行ったときにはもう完成しており、薬剤師はスマートフォン上のお薬手帳に薬剤情報を送ってくれた。

エンターテインメント分野でも進む ICTとの融合

夜、隼人氏と綾子氏はリビングルームで、ハイビジョンの16倍3300万画素

の高精細な映像が特徴のスーパーハイビジョン8Kテレビを見ながらひとときを過ごす。新しいもの好きの隼人氏はスポーツ中継の迫力が違うと聞いて即購入した。スマートテレビ化も進んでいて、スイッチをつけたらもうリモコンはいらない。チャンネルは、テレビに向かってジェスチャーするとモーションセンサーで反応して切り替わる。放送局が提供する試合や選手に関する詳細情報も手振りで呼び出せる。ネットとの連携も緊密になって、リアルタイム視聴率やその番組に関連した速報、SNSでの評判も一緒に把握できる。ここでもソーシャルウォッチングが進んだ。

一緒に見てはいるもののスポーツ観戦に夫ほど熱心ではない綾子氏。サブ画面をオンライン動画配信サービスにセット、週末見る映画を物色し始めた。好きな俳優の新作が出ることを知って即座に予約。夫に「私は先に寝るね」といってあくびをしながら寝室へ向かった。⑩



ネットワーク業界の構図を変えるSDN

知性を持つネットワーク構築で日本の底力を発揮

近年、コンピュータネットワークの世界SDN/OpenFlowテクノロジーが大きく注目を集めています。これは既存のネットワークシステムを換骨奪胎し、今後のネットワーク設計・構築・運用に大変革をもたらすといわれています。今回は、日本のSDN分野の第一人者で、自らSDNの考え方を発展させたFLAREを提唱されている東京大学准教授 中尾彰宏氏にご登場いただき、ネットワークとネットワークビジネスの未来について当社フェロー 本橋直人と語っていただきました。

東京大学准教授
東京大学大学院情報学環
中尾 彰宏氏

従来のネットワークの問題点

本橋 中尾先生は東京大学で物理学を修められた後、米国および日本IBMでの研究所勤務を経て、米国プリンストン大学大学院で情報科学の分野でPh.Dを取得されるなど、コンピュータネットワーク全般について世界規模で幅広い知見をお持ちです。

また現在は、SDN (Software Defined Networking) の分野で日本の第一人者として活躍されています。先生は現在のネットワークをどうご覧になっていますか。

中尾 今のネットワークは、変化に対して機敏に対応できないところが課題だと思います。例えば、東日本大震災の際に発生した携帯電話の通信障害やiPhone5対応で発生した通信障害など、一般ユーザーでもわかる致命的な

事象が発生しています。これは現在のネットワークが柔軟に再構成できる仕組みになっていないからです。

また、研究者の視点でみると、ネットワーク分野でイノベティブなアイデアは出てきているにも関わらず標準化、商用化プロセスに時間がかかり、現実世界へ浸透するのに、5年、10年かかるというジレンマがあります。もっと新しいアイデアをスピーディーにネットワークへ取り入れられる仕組みが求められていると思います。

市場に風穴を開けるべく登場したSDN/OpenFlow

本橋 そうした中で注目を集めているのがSDN/OpenFlow^{*1}テクノロジーです。これは、ネットワークシステムの構成要素をコントロールプレーンとデータプレーンと呼ばれるものに分けて抽象化

しようというアプローチです。これによって、物理的なネットワーク・ポロジがシンプルになるとともに、ネットワーク仮想化などの新しい概念を導入しやすくなります。また、ネットワーク管理者がハードウェアに直接アクセスすることなく、自らプログラムを組んでネットワークトラフィックを思いどおりにコントロール可能になります。中尾先生は、“SDN/OpenFlow現象”をどのようにご覧になりますか。

中尾 ちょっとしたお祭り状態ですね(笑)。SDN/OpenFlowテクノロジーは、今までコントロールプレーンとデータプレーンが同梱された通信機器が、ある意味デファクトスタンダードのようになっていて市場が硬直化していました。そこに風穴を開けようとして出てきたものだと思います。この考え方自体がすごく新しいかというところではありません。例えばプログラマブルなネットワークということでは、

パケットの中にプログラムを入れて送信するアクティブネットワークのような斬新な研究が過去に多々ありました。ただ、セキュリティ面で懸念があったり、CPUの性能が追いつかなかったりしてどれも商用化には至りませんでした。**本橋** そうですね。私のようにネットワーク業界に長くいる人間からすると、繰り返し登場しては消えていた概念なので、今度は本当に大丈夫なのかという思いも少しあります。技術というのはスパイラルに発展していくものなのだなという感慨を持ちます。

当社は、システムインテグレータの顔もあれば、ネットワークインテグレータの顔も持っているのですが、SDN/OpenFlowの台頭は少し心情複雑ですね。システムインテグレータとしてはネットワーク分野まで手を伸ばせるようになったと歓迎したいのですが、ネットワークインテグレータとしては、今まで守ってきた牙城をくずされるのではという思いもあります。ネットワークエンジニアの早急なスキルチェンジ、スキル拡張が求められていると思います。

OpenFlowより高い柔軟性を持つFLAREアーキテクチャ

本橋 中尾先生はSDN/OpenFlowの先を行くアプローチとしてFLAREを提唱されています。このアーキテクチャについてご説明いただけますか。

中尾 OpenFlowはプログラム可能といってもその対象はコントロールプレーンのみで、APIもOpenFlowが定義するAPIを利用しなければならず互換性による恩恵がある一方で、APIに縛られて使える機能が限定的となるため、自由なネットワーク設計のボトルネックになってしまいます。対して、FLAREはコントロールプレーンのみならずデータプレーン

もAPIもフルにプログラム可能で、自由に柔軟なネットワークをパフォーマンスをあまり犠牲にすることなく構成可能なネットワークノード・アーキテクチャです。

FLAREアーキテクチャのネットワークノードには最新の仮想化技術を駆使して、これにより“スリバー”と呼ばれるパケット処理プログラムを実行可能な独立資源を複数提供することが可能です。またそのネットワークノードには、ノードマネージャというスリバーを動的に生成・削除する機能、パケット・スライサーと呼ばれる任意のプログラムに従ってパケットをスリバーに転送する機能を有していて、物理ポートから入力されたパケット全体を高速でスキャンし、送るべきスリバーに振り分けれます。

振り分けられたパケットは、各スリバー内のプログラムによって並列処理された後、再びパケットスライサーに集約され、本来の順序を守った状態で物理ポートに出力されます。FLARE上にある複数のネットワークノードはFLAREコントローラによって集中管理することができ、各ネットワークノードへのプログラムの動的配置、アクセス認証

などの管理が行えます(図1)。

FLAREアーキテクチャに基づいて設計されたFLAREスイッチを用いることで、一歩進んだSDN、つまりDPN (Deeply Programmable Network)^{*2}を実現することが可能になります。ここでは日本のネットワークベンダーやインテグレータが市場で存在感を発揮する余地が大いに高まります。

本橋 お話を伺って、OpenFlowはテクノロジーですが、こちらはソリューションにまで高められているという実感を持ちました。特にスリバーが独立資源であるという点が素晴らしいですね。このようなアプローチでは、実装するプログラム同士がお互いに干渉しない、影響を与えないというアイソレーション^{*3}性が重要ですが、それを見事に解決されていると思います。

中尾 おっしゃるとおり、SDNで何より重要なのはプログラム性とアイソレーション性です。FLAREでアイソレーション性が実現できたのは、サーバテクノロジーで大きく発展した仮想化技術の概念をネットワークの世界に取り入れることに成功したからです。

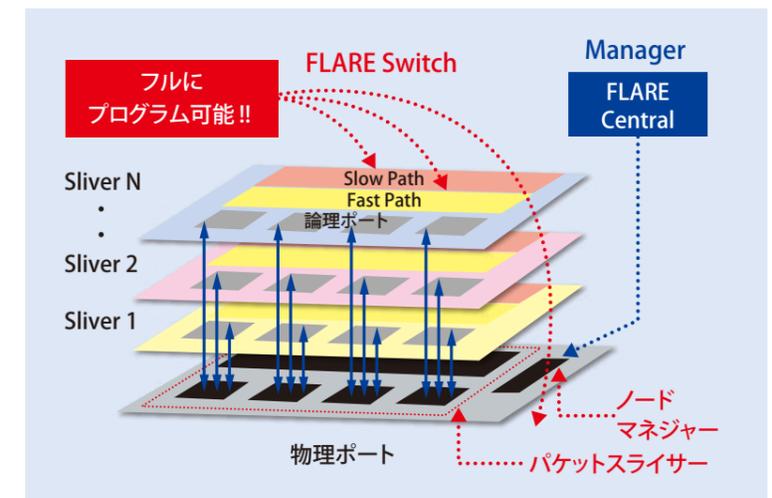
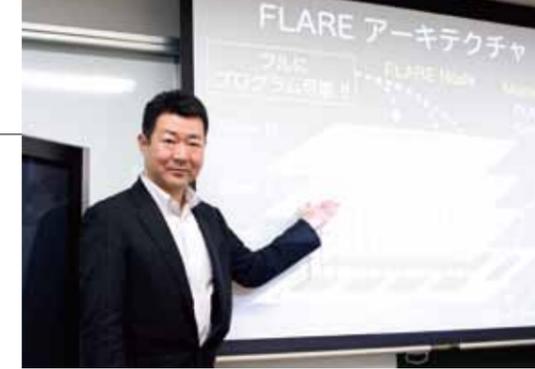


図1 FLAREネットワークノード・アーキテクチャ



SDN、DPNが拓く新しい世界

本橋 映像コンテンツの内容に応じてネットワーク伝送路を自動制御するというFLAREスイッチを使ったデモを拝見しましたが、これからはネットワークエンジニアがパケットの中身を熟考しながらネットワーク設計する時代なのだということ強く感じました。これまではなかなかそこまで思いが至らなくて、パフォーマンスを上げるならネットワーク回線を太くしようという方向で考えがちだったので非常に新鮮です。

先ほども申し上げたように、ネットワーク構築に携わる人間がまず大きく意識変革をしなければなりません、逆にここで先んずることができたら大きなチャンスになります。競合他社と同じ商材ばかり扱っていても差別化にならないので、FLAREの取り扱いも前向きに検討していきたいと思っています。

中尾 ありがとうございます。SDN、DPNの考えが広がることによって、ネットワーク事業者の構図やネットワークエンジニアの守備範囲が大きく変わってくるのではないかと予測しています。コントローラをプログラミングするコントローラエンジニア、データプレーンをプログラミングするデータプレーンエンジニアとともに、アプリケーションからネットワークまで全体最適の観点でインテグレートするインテグレータの力も重要になってきます。



三井情報株式会社 フェロー 本橋 直人氏

MKIさんには、このインテグレータの立場で他社にない知財を発揮していただければ。

本橋 ぜひそうありがたいですね。ただ、プログラミングに関しては、これまでこの領域に縁遠かったネットワークエンジニアには難しそうだなという若干の懸念があります。

中尾 確かに、この概念を現実のものとするにはプログラミングの容易さは必須です。この点についてはモジュール型ソフトウェアの概念が活用できるのではないかと考えています。これは、モジュールに再利用可能なプログラムの塊を割り当てていくようにシステム開発を行えるというもので、代表的なソフトウェアにClickなど(<http://www.read.cs.ucla.edu/click/click>)があり、日本では東京大学ぐらいなのですが、米国ではマサチューセッツ工科大学やハーバード大学などを始め、全米の情報科学系学生の間で広がっています。これを利用するとパフォーマンス向上のための並列処理実現も簡単にできるんですよ。

本橋 ああ、ブロックを組み立てるような感覚で行えるトイブロックプログラミングですね。そういう風に水を向けていただければ、一歩を踏み出す勇気が出ますね。安心しました。

中尾 私のラボでも、プログラミング容易性については今後力を入れて解決していきたいと思っています。

本橋 大いに期待しております。普段、企業のお客様と接していると思うことなのですが、お客様が求めていることは一つしかないんです。それはストレスフリーなシステムであることです。それをサーバテクノロジー、ネットワークテクノロジーを駆使して全体最適化するのがSDNであり、DPNなのかなと思います。今回、中尾先生のお話を伺って、ネットワークが知性を持つ時代であること、

その知性もプログラマブルになることによって無限の可能性が広がっていることがよく認識できました。今後ともいろいろご指導いただければ幸いです。本日はありがとうございました。☺

*1 SDN/OpenFlow
SDNはSoftware Defined Networkの略称で、ソフトウェアでネットワークの機能を制御する技術。OpenFlowはこれを実現する手法の1つ。OpenFlowネットワークは、経路計算や受信パケットの扱い指示を行う「コントローラ」とコントローラへの指示に基づいてパケットの転送などを行う「OpenFlowスイッチ」の2つの要素から構成される。

*2 DPN (Deeply Programmable Network)
「経路制御を行うコントロールプレーン」だけで制御するSDNに対して、DPNは「データ処理を行うデータプレーン」に高度なプログラム性を持たせて制御することからSDNの進化形とも言える、全く新しいネットワーク機能を動的に実行する技術である。

*3 アイソレーション
複数のプログラムがお互いに影響を及ぼし合わないよう資源を独立に確保して割り当てる仕組み。例としてパフォーマンスアイソレーション(QoS保証)やセキュリティアイソレーション(不可侵保証)などがある。



東京大学准教授
東京大学大学院情報学環 中尾 彰宏氏

プロフィール

Ph.D. (米国・プリンストン大学)
1968年 生まれ。
1991年 東京大学 理学部 物理学科 卒業
1993年 東京大学大学院 工学系研究科 情報工学専攻 修士修了、IBM Texas Austin 研究所、IBM東京基礎研究所などを経て、米国・プリンストン大学大学院情報科学科にて修士号およびPh.D.取得
2005年 東京大学大学院 情報学環 准教授



タイトくんがMKIの「わかる化」を推進。

【タイトくん】
場違いな所にひょっこり現れ、矛盾をつき本質にせまる職場のコミュニケーションを円滑にするキャラクター。

わからないもの、見えないものを買える人は少数です。



「わかる化」は商談を早め、
「見える化」は効率を高める。

BYOD

持ち出し厳禁。持ち込み歓迎。

エネマネ

そのエネルギーをこっちに。

ビッグデータ

正確に需要予測...

Wi-Fi

ビジネスは翔べる。

使い慣れた自分のコンピュータ機器を会社に持ち込むBYODは、自由快適さと低コストを両立。持ち込み自由な反面、会社の秘密を持ち出せないセキュリティがカギです。

売り場やオフィスでは、節電・省エネと快適さを両立する必要があります。三井情報のエネルギー管理は、クラウドを利用し、エネルギーを合理的に配分します。

過去のトレンド、イベント、天候、世の情勢、昨日のワイドショーの話題。需要をつくる要素は複雑です。ビッグデータを活用して、システムティックに商機をつかみましょう。

ネットワークのユーザーデバイスは当たり前のように無線化していますが、大規模で管理が煩雑な無線ネットワークとなると、三井情報の高度な専門技術と経験が生きてきます。

●WEBにも多数載っています。 <http://www.mki.jp/taitsukun/>



止まることなく進化を続ける カーオーナー向け コールセンターサービス

システム統合基盤に選ばれたのはクラウド型ワンストップサービスのMKIコールセンターソリューション。

トヨタメディアサービス株式会社では、自動車に移動体通信システムを搭載して情報提供するテレマティクス事業で、安心・快適なドライブをサポートするコールセンターを運営してきました。今後のテレマティクスサービスの進化・拡大のスピードに柔軟に対応していく次世代のコールセンターシステムとして、この度、三井情報のクラウド型ワンストップサービスのコールセンターソリューションを採用。これによりシステムの柔軟性、拡張性が格段に向上するとともに運用コストも低減。グローバル展開も視野に入れた業容拡大に向けた仕組みが整いました。

利用者が増加の一途をたどる コールセンターサービス

今日、スマートフォンをはじめとする情報端末の普及が進み、移動中に欲しい情報を得るといことも容易になりました。しかし、車での利用を考えると、ただつながるというだけでは機能は十分とはいえません。そうした中、トヨタメディアサービス株式会社が展開しているのが、自動車オーナー向け情報提供サービス「テレマティクス」です。テレマティクスとは、テレコミュニケーション(Telecommunication=通信)とインフォマティクス(Informatics=情報工学)を組み合わせた造語で、車のような移動体に携帯電話などの移動体通信システムを搭載して提供するサービスを指しています。トヨタの「G-BOOK」、レクサスの「G-Link」がその代表的存在です。

同社のコールセンターでは、このテレ

マティクスサービスの特徴の一つであるオペレーターによるドライブサポートを行っています。具体的には、カーナビゲーションシステムの目的地設定や、レストラン・ホテルのお探しといったコンシェルジュサービス、車・ナビの操作方法ご案内、事故・盗難などのトラブル対応等、ドライブのあらゆるシーンで、オペレーターが24時間365日、お客様のサポートを行います。お客様は車から簡単な操作でオペレーターを呼び出すことが出来ます。またオペレーターは着信と同時に通知される車両情報で状況を把握して、スピーディに処理を行う仕組みになっています。この利便性がお客様にも評価され、入電数は年平均20%という高い数字で増加し、去年は年間120万コールを超えました。

成長が求められながらも システム改修に大きな課題

これまで同社はコールセンターの活

動を支えるシステムを自社内に構築していました。しかし、その運用は苦勞の多いものだったといえます。運営するサービスは常に進化しており、新型車や新型ナビゲーションシステムの発売等にあわせ、新しいサービスが追加されます。こうした新サービス立ち上げが2、3ヶ月に1度程度の頻度で計画されており、その都度コールセンターシステムの改修が発生していました。当時の運用状況を、ITサービスマネジメント部 TSC開発室 G-BOOK開発G 松浦恵氏は次のように語ります。

「コールセンターのシステム担当者は実質2名で、一年中、次のサービス立ち上げプロジェクトに追われていました。既存サービスの品質向上にも時間を割いたかったのですが、とてもそこまで手が回らない状況でした。システム改修自体も、業務に影響を及ぼさないよう夜間に行わなければならないため、ベンダーのエンジニア調達を含め、その都度対応の

改修コストを計上しなければなりませんでした」

なかでも強く懸念したのは柔軟性の欠如だったといえます。新しいデスクの立上げが急遽決まるようなことがありますが、オンプレミス型であったため、増席が必要となってもすぐには拡張できません。また、このサービスでは、台風や大雪といった災害発生時、サポートを求められるお客様からの入電が急増します。緊急性が問われる事象に対して臨機応変にキャッチアップすることが求められますが、従来のコールセンターシステムに柔軟性をもたせることは大きな改修を伴うためあきらめていました。

また、システムの障害対応にも課題がありました。何か問題が発生すると、それが電話基盤(コールセンターシステム)によるものかアプリケーションに起因するものか、自社で問題の切り分けをしてインシアティブを取りながら保守ベンダーと対応をしなければなりません。それも少人数でシステム管理を行っている本社には少なからぬ負担になっていました。

これまで誰も提案できなかった コールセンターソリューション

そうした中、三井情報株式会社(以下、MKI)が提案したのが、導入、運用コストを大幅に削減しながら、機能性、信頼性、拡張性を進化させ続けることができるプライベートクラウドサービスモデルでのコールセンターソリューションでした。

このシステムは、PBXを中心に専用筐体や専用ソフトウェアを必要としないプロダクト依存度の低い構成が特徴で、システム構築コストを大きく削減することが可能です。なかでも、コールセンターシステムはジェネシス社製品を使ったソフトウェア・ソリューションを採用

し、新しく生じるニーズに対して柔軟に対応することができます。また、クラウドモデルであるため、拠点の追加が必要になったときも、新しい拠点にネットワークさえ敷設すれば、容易に拠点追加・拡張が可能となりました。

また、サービスモデルであるため、コールセンターシステムを非資産化することが可能でした。システムを所有すれば多額のインシャルコストが発生して資産管理が必要となるとともに、システム改修のたびにコストを計上し続けることとなります。それがコールセンターサービスの月額利用料に変わって、資産管理業務から解放されます。

このように先鋭的なソリューションを提案できたシステムインテグレータはMKIの他に存在せず、十分検討した結果、このソリューションの採用を決定しました。松浦氏は選定理由を次のように語ります。

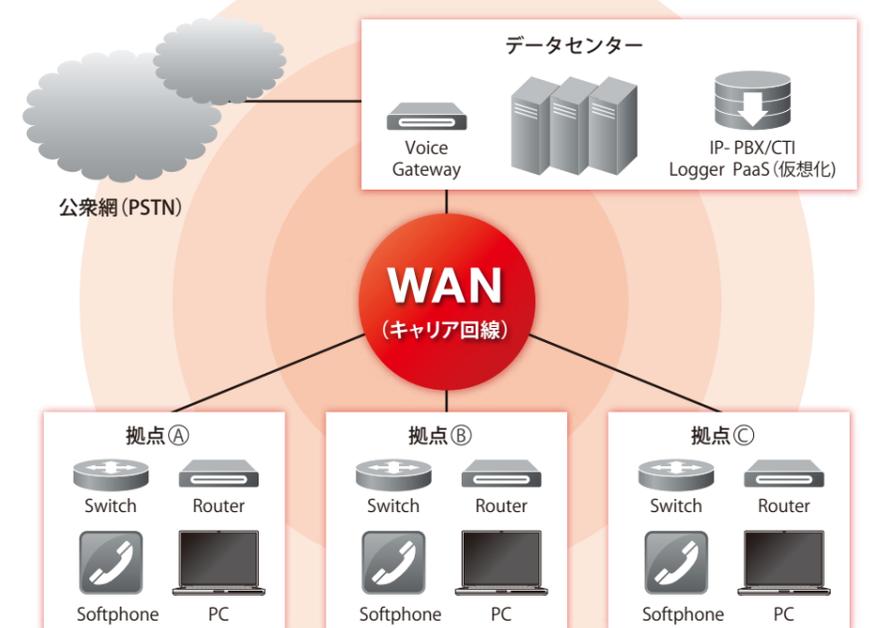
「次世代コールセンターシステムのあ

り方を考えて情報を集めていたのですが、今一つこれだと思えるものがありませんでした。そうしたときにMKIからクラウドモデルでという提案をもらって、「これなら」と思いました」

担当者である三井情報株式会社 プラットフォームソリューション事業本部 市場開発部 マネージャー 重村幸一は、今回のソリューションを次のように語ります。

「本案件では、MKIがKDDIと緊密なパートナーシップを組み、コールセンターの設計・開発・構築はもちろんのこと、ネットワーク回線の敷設調査から回線手配、ネットワーク設計・構築、保守・監視に至るまで、MKIによる真のワンストップサービスモデルとして企画・提案させて頂きました。お客様にとって、コールセンターインフラに関するあらゆるオーダーをMKIに伝えるだけですべて完結できることを目指しました。」

■ 図1 MKIコールセンターソリューションシステム構成図





トヨタメディアサービス株式会社 テレマティクス運用部 部長 松尾陽子氏は、この点について次のように語ります。

「システムと回線のワンストップサービス、またパートナーシップを組んでいるキャリアがKDDIだという点も評価しました。将来的にこのサービスはグローバル展開も視野に入れていたので、MKIとKDDIの組み合わせなら世界で日本品質のオペレーションを展開する上で、透過的にシステム拡張が可能だと思いました」

システムの柔軟性向上で業務の未来が広がった

約8ヶ月間のシステム構築期間の後、新コールセンターシステムは当初の予定どおり本稼動を果たしました。2012年4月のことです。この時期に設定したのは、一年で最もサービスが利用される5月のゴールデンウィーク前に切り替えを完了して体制を整えておきかっただけです。現在、名古屋および関東の3ヶ所にコールセンター拠点を設け、約200席の規模で12種にわたるコールセンター業務を遂行しています。

導入から約1年。新システムへ移行した効果について、松尾氏は次のように語ります。



トヨタメディアサービス株式会社
ITサービスマネジメント部 TSC開発室
G-BOOK開発G

松浦 恵氏

「柔軟にシステム変更や機能追加ができるシステムになったことで、これまで手をつけられずにいたリアルタイムマネジメントの強化をしていきたいと考えています。具体的には、ルーティングや音声アナウンス、オペレーターのスキル設定を状況により使い分けていきたいと思っています。その他にもこのシステムには、サービスレベルをあげつつ、コストを削減していくための工夫の余地があり、未来が開けた感じがしています。」

入電量やサービスは拡大傾向にありますが、コストを考えると席数はミニマムに抑えたいところです。これまでは、予定していなかったサービス追加等で、席が不足しないよう多少余裕をみざるをえませんでした。今はネットワークさえつながれば、どこにでも席を設けることができるので潜在的な機動力や安心感は増しましたね」

一方、松浦氏はシステム運用の側面から次のように語ります。

「サービス立ち上げ部分をMKIに依頼できるので夜間業務はなくなり、サービス内容の充実が目向けられるようになりました。時間の余裕が生まれたのは大きいですね。システム改修が大変だった頃は、現場のオペレータから改善アイデアが上がってくることはなかったのですが、“こんなことはできますか”と気軽に声をかけてくれるようになって、いいスパイラルが回り出したと思います」

そしてもちろん、システムの導入・運用コストも低減しました。従来のオンプレミス型で自社管理するのと比較すると、新システムは2/3で済むという試算が出ており、システムを拡張するにつれてこの対比はさらに高くなっていきます。

同社では新システム環境に切り替わった事を機に、これまで以上にホス



トヨタメディアサービス株式会社
テレマティクス運用部
部長 松尾 陽子氏

ピタリティあふれたレベルの高いコールセンターサービスを追求してく計画とのこと。カーオーナーに、ホスピタリティあふれた同社のコールセンターサービスが広がっていく日がもうそこまで来ています。📍



三井情報株式会社
プラットフォームソリューション事業本部
市場開発部 マネージャー

重村 幸一氏

PHRで変えていく 近未来の健康寿命

R&Dセンター ITリサーチ室
コンサルタントリーダー 丸山 智規

PHR(Personal Health Record)とは、個人が健康に関する意思決定をするために必要な一生の電子的健康情報記録のことです。病院の電子カルテとは異なり、個人で管理するものなので健康診断の結果から薬局等での投薬履歴、自宅やフィットネス等で測った体重、体脂肪、代謝量、筋肉量、血圧等の日常の変化や、通勤/スポーツ時等に万歩計等で測れる活動量、睡眠バランスや肌質まで、ありとあらゆる健康情報を生涯にわたって集約・一元管理し個人が自由に活用することができます。さて、このPHRでどんな未来が描けるのでしょうか？

日本人の“健康寿命”

日本は言わずと知れた長寿大国。しかし、誰の手も借りず元気に生活できるいわゆる「健康寿命」と「平均寿命」(=実寿命)の間には男性で約9年、女性では13年もの開きがあります。この期間の大半は要介護もしくは寝たきり状態となって最期を迎えるのが日本人の実態です。国民皆保険制度の恩恵により病気になるれば誰でも医療が受けられ、さらに高度化する医療技術により今後も平均寿命は伸びていく傾向にあります。その一方で健康づくりのためには医療保険は使えないので健康寿命は平均寿命のように伸びず、この開きは縮まらない見込みです。このままでは「世界一介護期間の長い国」になってしまうかもしれません！今や平均寿命よりも健康寿命を伸ばすことを真剣に考えるべき時代なのです。

米国における “ウェルネス志向”の潮流

日本とは対照的に米国は皆保険制度ではないので、病院を利用すると大変高額な医療費負担を強いられる場合があります。それゆえ、日頃からフィットネスやヨガ、自然環境での各種セラピー等に取り組むことで能動的に健康づくりにいそむ“ウェルネス志向”が広がっています。実際、200人以上規模の企業のうち、社員の健康づくりを促すウェルネス・プログラムを92%の企業が福利厚生としている調査結果もあり、企業も個人の健康づくりをサポートしていることがうかがえます。また、効果・結果への意識も高いため手軽に身体データを計測し、スマホ等に取り込める腕輪型スマートトラッカーが市販されており、PHRによる自己健康管理が進んでいます。



PHRで変わるライフスタイル

日本人の“健康寿命”をできる限り実寿命に近づけ、命ある限り元気でいられるようにするには、医療への依存度を下げ“ウェルネス志向”のライフスタイルを根付かせることが肝要です。つまり、“病気になるたら治療してもらう”という意識から脱却し、“病気になるらない健全な心身をつくる”という人間本来の意識に基づいた行動を取るべきなのです。しかし、健康づくりのために世の中の健康サービスを利用するにも自分に最適なものを見出すためには、大きな労力・費用を費やし、しかも一定期間を経なければ自分にとって効果があるかどうか分かりません。

そこで必要になるのが各種健康サービスの利用結果を“可視化”しさらに“予測・分析”する技術なのです。弊社R&Dセンターでは、様々なデバイスを通じて個々に蓄積される大量のPHRを集約・分析することでユーザーの体質・生活習慣・精神状態等に最もマッチした健康サービスを選定し、その効果を予測するアルゴリズムを研究しています。この機能と高度な分析技術によるマーケティング機能等を備えた「e-Wellness Service Platform」という近未来型の健康サービス基盤/ビジネスモデルの構築を目指しています。

この研究から、例えば特殊なデバイスを用いた自律神経/ストレス管理や個人の健康状態に合わせて環境を制御する仕組みや、日常の消費行動記録とPHRを組み合わせた従前になかった健康サービスが実現でき、“ウェルネス志向”の先進的ライフスタイルを提供できるようになるでしょう。

PHRで人々のライフスタイルに変革をもたらす“健康寿命”を最大化することが私達の究極の目標です。📍

スパコン「京」による創薬プロジェクトに参画 ～国内の創薬力向上に貢献～

2012年5月、一般財団法人高度情報科学技術研究機構により次世代スーパーコンピューター(スパコン)「京」を活用する研究課題が公募され、MKIが参加するコンピューター創薬プロジェクトが研究課題の1つとして採択されました。

MKIは、NPO法人バイオグリッドセンター関西や、京都大学などの大学・研究機関、製薬企業9社、およびICTベンチャー企業とともにスパコン「京」を活用し、『バイオグリッドHPCI^{※1}プロジェクト「新薬開発を加速する「京」インシリコ創薬基盤の構築」』という共同プロジェクトに取り組んでいます。

当プロジェクトは、「京」を用いて高速に化合物とタンパク質のマッチングを行い、医薬品候補となる化合物探索を実施することで新薬開発に役立てます。MKIは、主に医薬品候補化合物の探索と最適化の計算処理を担当します。

※1 HPCI(High Performance Computing Infrastructure):「京」を中心とした国内のスーパーコンピューターやストレージを高速ネットワークでつなぎ効率よく利用できる体制と仕組みを提供する。

MKI、三井物産インターファッションの人事評価システムを構築

衣料品や服飾雑貨の企画・生産などを手がける繊維商社の三井物産インターファッション株式会社に、MKIが提供する人事評価システムを導入いただきました。

MKIでは、企業の人事評価管理を支援する「人事評価ソリューション」を2012年8月から販売開始しており、本ソリューションはExcel[®]ベースのシンプルな操作性により人事担当者が行う全社員の評価管理業務、評価者が行う評価管理業務の負担を軽減します。

同社では給与体系および人事評価の仕組みのシステム化検討にあたり、導入および運用のコストパフォーマンスや、現行の人事制度や既存ICTシステムとのフィット感の観点からMKIの人事評価システムが採用されました。今後、MKIでは申請書類のワークフローや文書管理システムなども含めたお客様の業務効率向上や競争力強化に貢献するシステムを提供してまいります。



MKI、国内初Microsoft[®] Lync[®] 認定サポートパートナーへ

Microsoft[®] Lync[®]の包括的な保守サービスを提供する、国内で最初のMicrosoft[®] Lync[®] 認定サポートパートナーとなりました。これは、MKIがコンタクトセンターの構築など長年ボイスシステムに携わってきた経験や、Lync[®]リリース時からお客様への提案に取り組み、インテグレーション力を発揮してきた実績が評価されたものです。

今後MKIは、Lync[®]の構築から保守までのトータルな提案を行い、今後もお客様の収益拡大へ貢献できるコミュニケーションインフラの提供へ取り組んでまいります。

MKI、企業財務分析システム「CASTER」ユーザー向けセミナーを開催

MKIの自社開発システム「CASTER」は、今年度販売より30周年を迎えました。「CASTER」ユーザーの顧客満足度向上を目的としたセミナーを定期的で開催しており、今年度は2月21～22日に開催しました。「CASTER」を利用する金融機関のご担当者様に参加いただき地域金融機関を取り巻く環境や内部課題について、ユーザー様、並びにパートナー様よりご講演を頂きました。今後も企業財務データのさらなる有効活用を目指し、「CASTER」はお客様とともに進化し続けます。



MKI、個別化医療の実現に向け、ゲノム解析をサービス化する専任組織を組成

癌患者数の増加が予想される中、現在の治療は患者の身体的負担だけでなく、莫大な薬剤費・治療費の負担もあり、患者に安価かつ安全な治療を素早く提供する個別化医療の実現が期待されています。

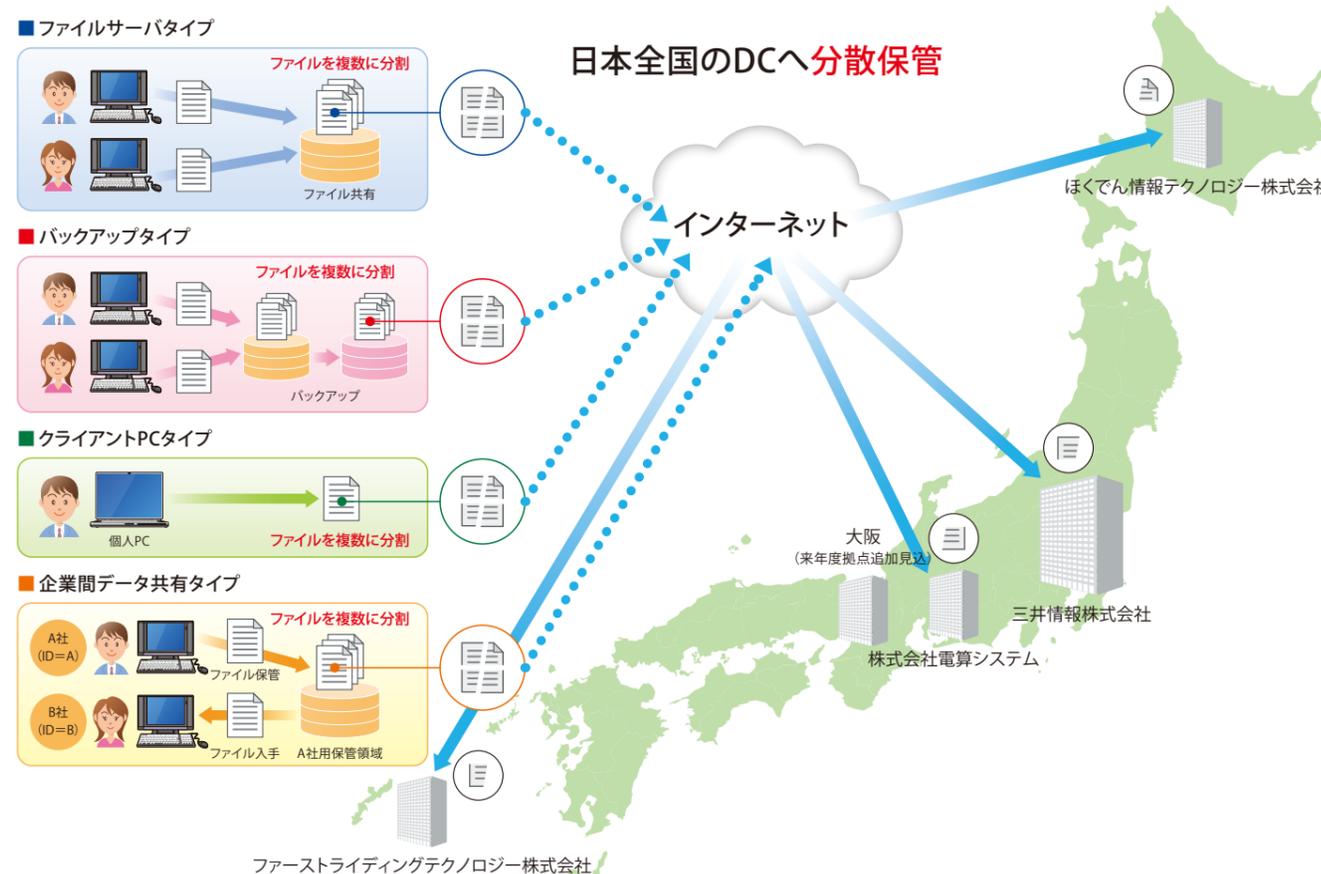
MKIは、個別化医療の実現へ向け、従来より取り組んでいる癌治療に特化したゲノム解析をサービス化するため12月1日付けで専任組織を組成しました。本組織ではゲノム解析のサービス提供を通じて、グローバル規模でのビジネスエコシステム確立へ取り組みます。この取り組みを通じて、多くの医療従事者に癌治療におけるゲノム解析サービスを提供し、医療の発展と健康社会の創造に貢献してまいります。

DCアライアンスによる「分散ファイル共有サービス」を提供開始

東日本大震災以降、BCP対策は企業における重要な課題として認識され、データバックアップ保管やDRサイト構築などリスク低減策の導入が進みつつあります。

MKIは、昨年より共同提案を進めてまいりましたアライアンス体制を活用し、「分散ファイル共有サービス」を2013年2月より販売開始しました。MKI、ほくでん情報テクノロジー株式会社、株式会社電算システム、ファーストライディングテクノロジー株式会社の全国各地の拠点へデータを分散保管することで、広域災害の際にもデータ損失リスクを防止するとともに、セキュリティの高い安全なバックアップサービスを実現しています。

今後は、各社DCとパブリッククラウドとの連携や、セキュリティ・モバイル端末関連SaaSサービスの提供など、BCP対策にかかわるDRサイトサービスの拡販を共同で進めてまいります。



MKIの“今”と“未来”をお伝えする情報誌

INSIDE CUBE

※記載されている会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。※記載された内容は変更する場合がございますのでご了承ください。

お問い合わせ先



〒105-6215 東京都港区愛宕2-5-1 愛宕グリーンヒルズMORIタワー
E-Mail: press@ml.mki.co.jp

製品・サービスサイト: <http://www.mki.co.jp/biz/index.htm/> コーポレートサイト: <http://www.mki.co.jp/>