

External Newsletter

TCS Japan NEWS

Winter 2016

Japanese/English



TATA CONSULTANCY SERVICES JAPAN

A Tata Consultancy Services and Mitsubishi Corporation Joint Venture



世界に破壊的変化をもたらした始めた「デジタル」～時代は“Default is Digital”

すべての業界、とりわけIT業界に大きな変革をもたらしている「デジタル」は、今やビジネスに欠かせない「デフォルト」として認知されつつあります。タタコンサルタンシーサービシズ(TCS)のトップであるナタラジャン チャンドラセカランが、グローバルの最先端で起きている“Default is Digital”というビジネス界の大きな流れについて、TCSが手掛ける最新事例を交えて解説します。

■ デジタル化の波があらゆる業界を覆いつつある

歴史を振り返ってみると、技術革新のたびに人と人とのつながりが増大し、大きな経済成長がもたらされてきました。蒸気機関の発明によって、世界のGDPは11.5倍に増加しました。同時代の人口が2倍の増加率だったことに比べれば著しい成長と言えます。続く1927年からの85年間には電力という起爆剤のおかげでGDPは37.5倍にもなりました(人口増加比率は3.5倍)。そして、2012年からの36年間では、人口が70億人から90億人に増えると想定される一方で、技術革新によって500億のデバイスが接続される時代がくと予測されています。この膨大なデバイス網は急速に進化し、企業への俊敏性の向上をはじめ、大きな経済成長をもたらすと期待されています。

このデバイスの接続を後押ししている技術革新が「デジタル」です。この新しい技術が波及すれば、いかなる業界でも破壊的変化、つまりはイノベーションが推し進められるでしょう。その変化はすでに多くの業界で進行しています(右ページ図参照)。

実際に、TCSでは世界中の優れた企業とパートナーシップを結び、デジタル時代における企業の変革をご支援しています。デジタルをビジネスに生かすには、業界を問わず共通する三つのポイントがあります。

一つ目がカスタマーエクスペリエンスです。私どもは、これまで商品やサービスにどんな機能が必要なのか、どんな特徴を持たせるべきかを検討してきました。しかし、世界は変化しつつあります。機能が優れていたり、特徴が明確であれば十分というものでなく、その商品によってどんなエクスペリエンス(体験)ができるのかが重要になっています。実際に市場では、消費者が最も重視するのはエクスペリエンスだという傾向が表れています。どんなに機能が優れていても、五感や感情、知性などに訴え掛けてくる優れたエクスペリエンスがなければお客様は

タタコンサルタンシーサービシズ
代表取締役社長兼CEO
日本タタ・コンサルタンシー・サービシズ株式会社
取締役会議長

Natarajan Chandrasekaran

ナタラジャン チャンドラセカラン(チャンドラ)

2007年よりタタコンサルタンシーサービシズ COOを務めた後、2009年10月より同社 代表取締役社長兼CEO。2015～16年にダボスで開催された世界経済フォーラムにおけるIT産業の議長を務めた。インド政府による貿易拡大や多国間との関係強化の取り組みにも積極的に参画しており、日本などの国々とのビジネスタスクフォースの一員。Institutional Investor's 2015 Annual All-Asia Executive Team Rankingsより「Best CEO」を5年連続で受賞。

あらゆる業界でデジタル化が進展



小売業

店舗を備えなくても、ウェブ上に「購入」というボタンを備えたHPを設ければ小売業を営むことが可能になりました。実際には、その背景にデジタルの多様な技術が駆使されています。商品の購買予測や、充足のタイミングの示唆、適当な価格設定など、従来なら多くの人材や知見が必要だった業務を技術が代替してくれるというイノベーションが進んでいます。



金融業

デジタルによって、多くの顧客に一律のサービスを提供するのではなく、顧客の多様性に応じたアドバイザーサービス、つまりはサービスのパーソナル化が進んでいます。ライフステージ型のカスタマーエクスペリエンスの提供や、リアルタイムなリスク分析などもデジタルの成果の一つです。また、ターゲットは富裕層に限らず、大衆へと拡大しつつあります。



保険業

金融業と同様に、保険契約もパーソナル化が進んでいます。自動車保険であれば、自動車のセンサーからの情報を基に、個人の運転パターンに応じた保険料の設定が可能になるといった、いわゆるコネクテッドエコシステムが実際にサービスに利用され始めています。また、保険請求への対応、自動車修理の対応などのバックオフィス業務の自動化も進んでいます。



製造業

製造業は最も強くデジタルの影響を受けている業界の一つです。工場のインテリジェント化により機械が自ら効率化を図ったり、ゼネラル・エレクトリックが提唱するブリリアント・ファクトリーのように、センサーによるデータ収集を活用し、トラブルに機械が自動的にリアルタイムで対応できる、新たな方式のサプライチェーンが実現しつつあります。このようなIoTやインダストリアル4.0と呼ばれるデジタルの取り込みによって、この業界は抜本的に様変わりするでしょう。



ライフサイエンス

ライフサイエンスにもパーソナル化の波が訪れています。従来の薬は一般に患者の症状によって処方されてきました。しかし、クラウド上に個人のデータがあれば、その人の投薬履歴や体質などのデータを基に個人に最適化した処方が可能になります。さらに、ロボットによる手術支援や、遠隔地に住む患者にも医療サービスを提供できるなどデジタルの貢献範囲は非常に広いものです。ヘルスケアはデジタルとより一体的なサービスになると考えられています。

商品に目をとめないでしょう。個人一人ひとりに寄り添ったハイパー・パーソナライゼーションのサービスが求められています。

二つ目がリアルタイムなデータです。IoT(Internet of Things)のような技術を活用することで、リアルタイムに膨大なデータを収集することが可能になりました。人間から、システムから、センサーから、多様なデータをリアルタイムで収集し、分析し、そこから顧客が求めるインサイトを見いだせるようになります。さらに、機械学習やニューラルネットワークといった技術を組み合わせれば、インサイトに自動的に対応する環境も実現するでしょう。いわばリアルタイムエンタープライズにより、いつでも、どこでも顧客にサービスを提供できるのです。そして、三つ目の要素がデジカルです。この目新しい単語には、デジ

タルとフィジカル(実物)を結ぶという意味があります。事業を発展させていくとき、今までのように物理的な資産投資だけでは限界があります。しかし、インテリジェントなインターフェースを組み合わせることで、物理的な投資だけでは不可能だった効率や稼働率の向上が実現できるのです。

このように、顧客とエクスペリエンス、人間とシステム、センサーとネットワーク、デジタルとフィジカルといった、あらゆるものがデジタル技術で接続されていきます。企業もまた資産とデジタルのひも付けに挑戦し、成功することで、企業はより強みを生かしてビジネスモデルを効率化するとともに、俊敏性を獲得し、さらなる成長を期待できるでしょう。

■ デジタルの活用が店舗を日々変化させ、差別化を実現する

実際に、デジタルを活用したTCSのサポート事例として、米国の大手小売業の取り組みをご紹介します。

周知の通り、小売業の一般的なビジネスモデルは、サプライチェーン全体を最適化し、魅力的な商品をより安価にエンドユーザーに届けるというものです。しかし、現在、小売業の顧客が求めていることは単に安価な商品ではなく、エクスペリエンスです。小売業全体が、価格に加え、顧客や競合他社を分析し、顧客ごとのニーズに対応できる、より柔軟な小売業への転換が求められています。

米国大手小売業の事例では、TCSはインテリジェンス・レジプラットフォームを構築しました。このプラットフォームでは、レジを基点に、お客様の行動や購買の情報を収集しています。お客様が週に何回来店するのか、来店ごとの購買パターンはどんなものかなどです。例えば給料日の直後であれば相応に購入総額は増えるでしょう。朝8時

の来店なら仕事前のコーヒーを1杯購入するかもしれません。

加えて、競合する実店舗やウェブショップの価格情報、他店舗や倉庫にある在庫の変動など多様な情報も収集することで、プラットフォームは小売業が打つべき手は何かを分析します。製品のプロモーションをするにしても、それは何日ないし何曜日の何時に行い、ターゲットは誰か、価格をどう設定するかを決めなければなりません。TCSのプラットフォームにより、個人の購買パターンに応じたエクスペリエンスの提供はもちろん、顧客に合わせた品ぞろえの最適化、地域のイベントなど周辺環境に合わせた価格設定が可能になり、店舗は日々柔軟でダイナミックな変化を遂げています。

このようにデジタル技術を活用してデータを収集・分析し、活用することが差別化につながります。TCSは小売業だけでなく、金融業や製造業など多様な業界で企業ITのデジタル化を支援してきました。

■ 企業のデジタル化を支援するためにTCSはどう取り組むのか

これまでご紹介した事例のようにデジタルを活用したい企業にとって、最も重要となるのはITインフラの最適化です。インフラがすべての土台となります。多くの企業が使い続けてきたレガシーなアプリケーション、利用が拡大しているパブリックなクラウド、そしてオンプレミスなクラウドを、どのように活用するのか。すべてをクラウド化する必要はありませんが、すべてがクラウドとつながって利用できるようにしなければなりません。これらをシームレスに

利用できるような統合の仕方もまた重要なポイントなのです。

また、ビジネスの俊敏性を獲得する上で、自動化を促進できるツールの利用も欠かせません。自動化が進めば、市場にスピーディーに反応し、時機を捉えた商品を開発することも今まで以上に容易になります。

こうしたデジタルを積極的に取り込もうとする企業を支援するために、TCSは四つの分野に注力しています。



第一に力を入れているのが人材育成です。TCSでは、世界中で利用できるデジタル学習環境を整備しています。世界最高水準と言える厳選されたコンテンツに加え、コンテンツごとのガイドや、習熟スピードや理解度の向上をサポートするバーチャルコーチなどの豊富な機能を備えています。オフィスはもちろん、自宅や外出先、モバイル端末などからオンデマンドに利用可能です。

例えば社員が小売業のデジタル技術について研修したいなら、そのニーズや目指す方向性に合わせて70のコースを用意しています。この環境を活用して、2016年3月までにグローバルで10万人の社員がデジタル研修により技術に習熟する予定です。すでに7万人以上の社員が受講していますが、今後はすべての社員がデジタルコンテンツにより能力開発することを目標としています。

また、アジャイルの促進にも注力しています。お客様にもすべてのビジネス、すべてのプロジェクトにアジャイルの開発手法を導入することを提案したいと考えています。そのために、TCSでは社員への研修はもちろん、業務をアジャイル中心とした仕組みに切り替えて、社員の習熟を促進しています。

TCSの強みである技術による、独自の製品およびプラットフォームもまた注力分野の一つです。業種・業界ごとに、当社の豊富な支援実績・知見を生かしたクラウドベースの多様な製品があります。テクノロジーという切り口で言えばデジタルの最新技術を取り込んだシステムやサービスを次々に展開しています。2015年に公開した「ignio」は、人間の神経系のように動くニューラルオートメーションシステムです。常時、企業の情報を収集し、考え、行動に移すという神経系のような能力を備えており、利用企業にはIT運用における俊敏性の向上をもたらしたり、業務リスクを軽減するなど、エンタープライズITの変革に大きな効果を発揮しています。

日本市場へのコミットメント

日本の強みを生かす形で、グローバルケイパビリティを提供

・日本でのさまざまな取り組み



Case Study

三菱商事株式会社 様



三菱商事株式会社

創業：1954年

本社所在地：東京都千代田区

事業内容：地球環境・インフラ事業、新産業金融事業、エネルギー事業、金属・機械、化学品、生活産業、ITなど幅広い産業を事業領域とする総合商社
http://www.mitsubishicorp.com/

ハイブリッドクラウドで連結経営を深化させる 新コミュニケーションインフラを実現

国内外の多様な産業でビジネスを展開する三菱商事株式会社（以下、三菱商事）様では、連結経営のさらなる深化を目指し、ハイブリッドクラウドによるコミュニケーションインフラサービス「ASTEPLUG CI」の導入に取り組まれました。日本タタ・コンサルタンシー・サービスズ（日本TCS）は、インフラの設計・開発・運用に加え、さらなる機能充実に取り組み、三菱商事様およびグループ企業の皆様をご支援しています。

グループ内の情報共有を重視した オフプレミスなインフラ

三菱商事様は、創業以来、自らの持続的な成長はもとより、事業活動を通じて日本や世界の課題を解決し、グローバルな社会全体の持続的発展に貢献し続けてきました。事業投資先とともにグループとしてビジネスを展開する三菱商事様では、三菱商事グループとしての連結経営をサポートする新たなコミュニケーションインフラが求められていました。従来のコミュニケーションインフラは三菱商事様向けにカスタマイズされており、単体として機能は充実していたものの、三菱商事グループ企業とのコミュニケーションには課題がありました。

そこで、2014年4月から三菱商事様は新コミュニケーションインフラの検討に着手。そのキーワードの一つが「オフプレミス」だったと三菱商事 IT企画部 システム企画管理室次長の鈴木伸也様は語ります。「今、当社のビジネスの現場はグループ企業にシフトしてきており、三菱商事グループとしての情報共有が一層重要になっています。

プロジェクトチームでナレッジを蓄積し ツールを使いこなす意識転換をサポート

新コミュニケーションインフラの構築に着手したのは2015年4月。国内外の拠点やグループ企業を含めた環境での利用を視野に入れたプロジェクトとあって、プロジェクトチームのメンバーは実に60名以上に及びました。関連するデータベースも多く、複数のチームに分か

グループ内の情報共有や、グループ企業の導入しやすさを重視して、クラウド製品を組み合わせたオフプレミスなインフラの導入を考えたのです」

自社で所有するオンプレミスなインフラは、自社のビジネスに合わせて開発でき、単体としては効率的なものの、他社との連携や機能改修が困難になりがちです。

そこで日本TCSでは、SharePointやSkype for Business（図参照）などパブリッククラウド型のMicrosoft製品をベースとした当社の「ASTEPLUG CI」インフラサービスを提案しました。ただしパブリッククラウドには、メンテナンスなどの計画停止による影響やセキュリティ面での課題があるため、パブリッククラウドとプライベートクラウドを両立させたハイブリッド構成とすることで、柔軟性とセキュリティの両立を図りました。こうした提案と、三菱商事様を長年サポートしてきたノウハウを評価し、日本TCSを担当に選んでいただきました。

れての進行には密な情報共有が欠かせませんでした。このため三菱商事様では、新インフラで導入するSharePointを情報共有ツールとして先行して利用しました。

「オーダーメイドでなく既成製品をベースにしたインフラになることで、

社員にはサービスを利用するという意識から、ツールを使いこなすという意識への転換が必要になります。その意識転換をサポートするためにも、まずプロジェクトメンバー自ら新ツールへの習熟やナレッジの蓄積に取り組んだのです」（鈴木様）

また、新インフラには既成製品を利用する一方で、三菱商事様のビジネスに欠かせない機能についてはプライベートクラウド環境を利用したカスタマイズを行いました。システム企画管理室 瀧澤容子様は「三菱商事グループでの活用はもちろん、当社単体としてもユーザーが便利に利用できる環境が必要です。このためリリース直前まで機能の調整が続きましたが、日本TCSにはきめ細かく対応していただき、感謝しています」と振り返ります。

三菱商事様の積極的な取り組みもあり、約5カ月という短期間で新インフラのサービス提供を開始できました。8月31日に三菱商事様でSharePointを使用し始めたことを皮切りに、段階的に機能をリリース。グループ企業での利用も徐々に拡大しています。

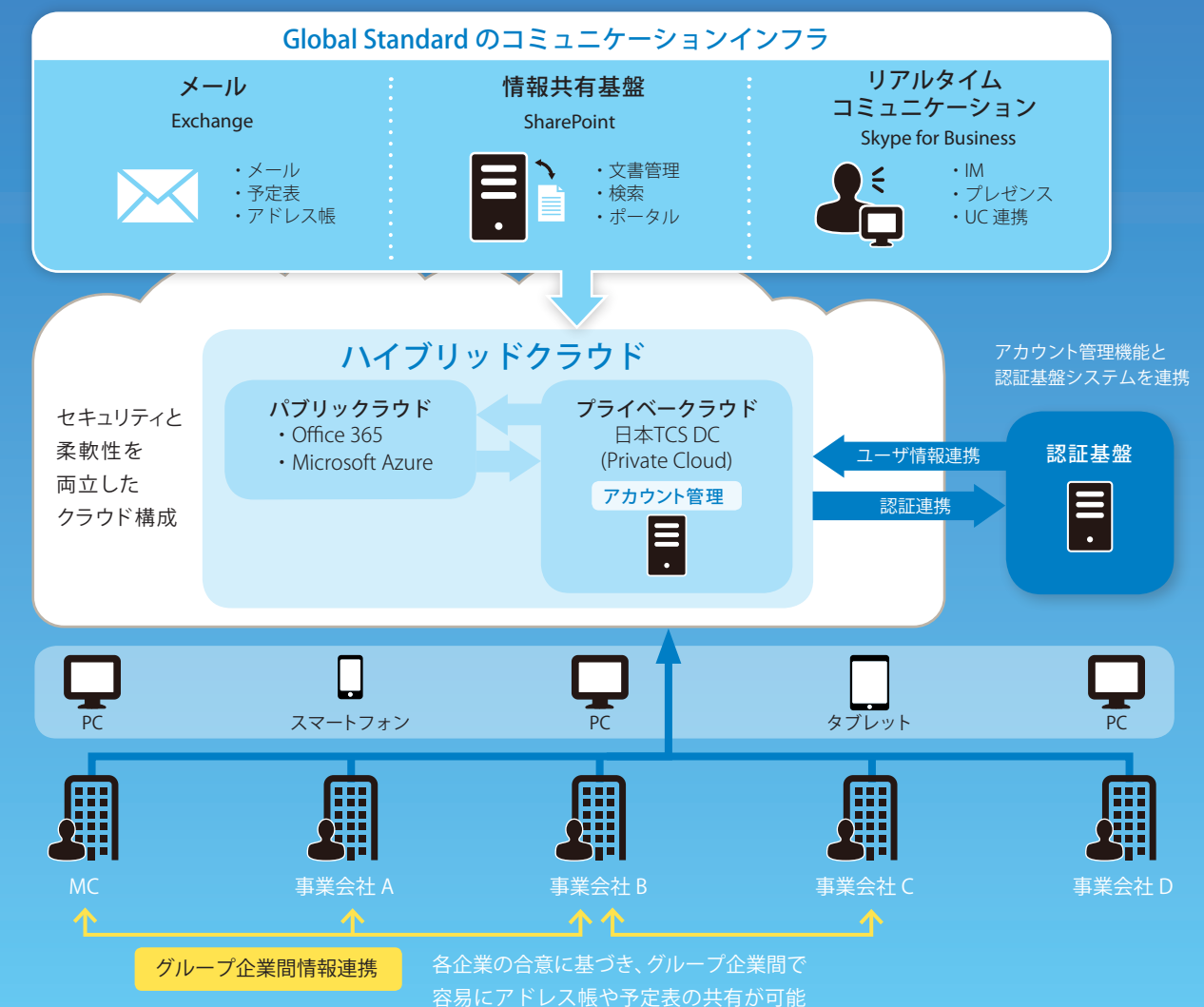
稼動し始めた新インフラでは、これまで上限が一律だったメールの容量を要望に応じて増加できることや必要に応じてSharePoint用の領域を拡張できることなど、それぞれのビジネスに合わせた柔軟な設定変更が可能になりました。国内外の拠点やグループ企業とのリアルタイムコミュニケーションやデータの共有も容易となるため、グループ企業の利用拡大とともに、打ち合わせや会議にかかる時間の短縮なども期待されています。

さらにセキュリティを担保しつつ、アクセス面、マルチデバイスでの機能拡充等、さらなるインフラの充実も今後検討されていく予定です。鈴木様は「新コミュニケーションインフラの運用は始まったばかりです。ユーザーが新インフラの能力を引き出せるように、Share Point上に構築した社内ポータルサイトや研修を通じて積極的に周知し、理解度を深めていきます。日本TCSには運用をサポートしてもらい、ナレッジとともに蓄積していければと思います。これからユーザー数が拡大すれば、細かな問題や課題も出てくるでしょう。プロジェクトを通してきめ細かく対応していただいたように、今後のサポートも期待しています」と日本TCSへの期待を語ります。

日本TCSでは、今後も最適なサービスやソリューションを組み合わせて、お客様の連結経営をサポートするインフラの充実をご支援していきます。



三菱商事の鈴木伸也様（右から二人目）、瀧澤容子様（左から二人目）、日本TCSの沼田雅道（左端）、堀之内智行（右端）



日産自動車との共同技術論文を「PF&L」で発表

パワートレインと燃料潤滑油に関する国際会議「Powertrain, Fuels and Lubricants 2015」(PF&L 2015)が2015年秋、京都市で開催されました。航空機、自動車業界などに関連する技術の技術者および専門家、138,000人以上が属す世界規模の団体であるSAE International(SAE)および公益社団法人 自動車技術会(JSAE)の共催によるもので、今回は「エネルギー動向が燃料や自動車に与える影響－2035年までの展望」をテーマに、各国の自動車企業や石油企業のトップや学界の有識者らが議論や発表を実施。エンジンの熱効率の向上、CO2排出量の削減、厳しい規制にも対応するハイブリッド化の促進など、より効率的でクリーンなパワートレインの実現に向けた未来の技術や課題などについて、既存の枠にとられない活発な議論が交わされました。

TCSは、排出制御をテーマとした専門セッションで日産自動車と共同でまとめた技術論文「エンジン冷却水温度の制御・診断モデリング」を発表しました。この論文はTCSのRamesh Kumar Junnuri, Amit Kamat, Tushar Tanpureおよび日産自動車の3名が共同で執筆。当日は当社のRamesh Kumar Junnuriが講演を行い、出席者から好評を博しました。

技術論文にご興味のある方は、以下サイトをご確認ください。



TCS and Nissan Motor Jointly Present Technical Paper at PF&L

Powertrain, Fuels and Lubricants 2015(PF&L 2015), an international conference hosted jointly by SAE International(SAE), a worldwide association encompassing more than 138,000 engineers and experts of aviation- and automotive-related technologies, and the Society of Automotive Engineers of Japan (JSAE), was held in Kyoto in fall 2015. Along this year's theme "Energy Trend Implications on Fuels and Automobiles toward 2035," automotive and oil industry's top minds and experts from academia gathered to exchange opinions and deliver presentations. The key topics included attaining higher thermal efficiency of engines, reducing CO2 emissions, and more hybridization to comply with stringent regulations. The participants engaged in active and open-minded discussions on future technologies and challenges for more efficient and cleaner powertrains.

TCS presented a technical paper co-authored with Nissan Motor Corporation, "Engine Coolant Temperature Modeling for Control and Diagnostics," at the technical session on emission controls. The paper was co-authored by Ramesh Kumar Junnuri, Amit Kamat, and Tushar Tanpure from TCS and three engineers from Nissan. Ramesh Kumar Junnuri from TCS delivered the presentation at the conference, which was well received by the audience.

The paper can be accessed from the official pages of SAE and JSAE, using the following reference links:

SAE : <http://papers.sae.org/2015-01-1988/>
JSAE : http://www.bookpark.ne.jp/cm/jsae/particulars_e.asp?content_id=JSAE-20159283-PDF

「SAP Forum Tokyo」で SAP HANAの成功事例を紹介

ITで現実社会を変革するための最新技術や知見を紹介するSAPのイベント「SAP Forum Tokyo」が2015年11月にザ・プリンス パークタワー東京で開催されました。TCSはSAPとの強固なリレーションシップから長年連携しており、当社はプラチナスポンサーとして同イベントに協賛しました。

当日は、日本TCSのエンタープライズソリューションズユニット SAPソリューションズ 第2サブユニットヘッド 尾黒正裕が「グローバル企業におけるSAP HANAを活用した事業変革の実践」と題して講演。SAP HANAの導入により、ハイパフォーマンス・リアルタイムデータを活用した事業変革を行うためのプロジェクト実行ポイントやマイグレーション方法などを、グローバル企業の成功事例をもとに、テクノロジーとビジネスの両面からご説明しました。その他のSAPソリューションによる最新の取り組みも紹介し、事業変革につながる多様な可能性を解説しました。

また、日本TCSは展示ブースにてSAP HANAの高いパフォーマンスを活用したソリューションのデモを実演。その他のSAP商品についてもTCSのグローバルケイパビリティを活かした事例や強みをご紹介し、来場者の関心を集めました。

Successful Examples of SAP HANA Introduced at SAP Forum Tokyo

SAP Forum Tokyo, an SAP event showcasing the latest technologies and knowledge for transforming the real world with IT, was held at the Prince Park Tower Tokyo in November 2015. TCS, having a long relationship of strong collaboration with SAP, supported the event as a platinum sponsor.

On the day, Masahiro Oguro, the SAP Solutions Sub Unit B head of TCSJ's Enterprise Solutions Unit, delivered a presentation titled "Business Transformation Practices Using SAP HANA in Global Companies." Referring to successful examples of global companies, he explained key points in project execution and migration methods in a business transformation project using SAP HANA's high-performance real-time data, from both technological and business perspectives. He also introduced the latest approaches of using other SAP solutions, pointing to their various possibilities for leading to business transformation.

At the exhibition booth, TCSJ gave demonstrations of its solutions that made use of SAP HANA's high performance. TCSJ also showcased other SAP products, through concrete examples based on TCS' global capabilities.

当社社長ラクシュミがIoTをテーマに「SEMICON Japan」で講演

マイクロエレクトロニクス分野における世界最大級の総合展示会「SEMICON Japan 2015」が2015年12月に開催され、そのオープニングキーノート「IoTがもたらす未来」で当社社長のアムル・ラクシュミナヤナンが登場しました。

講演では、「IoTはすでにビジネスへ大きな影響をもたらしているが、デバイスや設備、ゲートウェイなどのデジタル技術や、ディープラーニング（深層学習）と分析機能を備えたクラウド技術、セキュリティ面でより進化が進めば、ビジネスを変革するさらに大きな力となるだろう」と指摘しました。また、ビジネスへの活用方法と技術的な実現方法の双方を考慮する上での留意点についてもTCSの調査結果による考察や事例を交えて紹介。デジタルを用いたビジネス変革の豊かな可能性について解説しました。



TCSJ CEO Lakshmi speaks about IoT at SEMICON Japan

TCSJ President and CEO Amur S. Lakshminarayanan(Lakshmi) delivered a speech at SEMICON Japan 2015, the world's largest-scale comprehensive exhibition on microelectronics held in December 2015, as part of the opening keynote session "A Future Created by IoT."

In his speech, Lakshmi pointed out, "IoT is making a significant impact already and further evolution of digital technologies at the edge (devices, equipment, and gateways), cloud (analytics combined with deep learning) and security will transform businesses." His speech also covered a framework for thinking about business impact and architectural considerations, referring to the insights derived from TCS' Global IoT Study findings as well as customer examples. The speech highlighted the vast possibilities to be brought by digital-driven business transformation.

デジタルの持つインパクトを語る当社社長のラクシュミ CEO Lakshmi explaining the impact to be brought by digital forces

ITスペシャリストとしての基礎を醸成する 独自の新人研修「ILP」

TCSの強みの一つは、世界各国でお客さまに最高レベルのサービスを提供できるネットワーク、そして人材にあります。そのため日本TCSでは人材育成を重視し、新入社員に約5カ月間の研修「ILP：Initial Learning Program」を実施しています。

新入社員たちはこの研修を通じて、社会人としてのビジネスマナーや、TCSが培ってきたアプリケーション・インフラストラクチャーの基礎的な技術・知識を習得します。

中でも独自のカリキュラムが、インドにあるTCSトレーニングセンターで1カ月を掛けて行う研修です。同施設は、日本TCS社員だけでなく、TCSの各国社員が研修を行っており、TCSのグローバルレベルのノウハウが注ぎ込まれています。ここで新入社員は、プロジェクト推進に必要なプレゼンテーションなどのビジネススキルや技術を体系的に学習します。加えて、研修を全て英語で実施する他、さまざまな国のTCS社員とのディベートや野外活動を通じて、言語・文化など多様なギャップをチームとして乗り越えていく、TCS社員としてのマインドを醸成しています。



ILP – Unique new employee training cultivates the basics of an IT specialist

One of TCS' strengths lies in its network that enables delivery of top-level services to customers across the world. Talent is another. For this reason, TCSJ places emphasis on talent development and submits every new entry-level employee to a five-month training regimen called Initial Learning Program (ILP).

The new employees learn basic business manners and fundamentals of application infrastructure technologies and knowledge possessed by TCS.

A particularly unique part of the curriculum is the one-month training camp provided at TCS' training center in India. There, not only TCSJ trainees but also TCS associates from all over the world go through various training programs developed based on TCS' global know-how. The new employees from TCSJ refine presentation and other business skills necessary for project execution in a systematic manner. Training at the center is done entirely in English, and there are debate sessions and field activities conducted jointly with TCS peers from other countries. In this way, the mind of a TCS employee – the strength to overcome language, cultural, and other gaps in a team – is nurtured.

中部支店移転のご案内 / Chubu Branch Office Relocated

日本TCSの中部支店は、2月1日よりJR名古屋駅直結の商用・オフィス複合ビル「JRセントラルタワーズ」49階に移転しました。サービス体制をさらに強化し、お客さまのご期待に沿うよう努力してまいります。

On February 1, the Chubu Branch office of Tata Consultancy Services Japan moved to the 49th floor of JR Central Towers, a commercial and business complex directly connected to JR Nagoya Station. In the new office, too, we will further enhance our service system to meet the customers' expectations.

■中部支店 移転先概要 / New office address

〒450-6049 愛知県名古屋市中村区名駅一丁目1番4号 JRセントラルタワーズ49階 | 電話番号：052-563-4601 49F, JR Central Towers, 1-1-4 Meieki, Nakamura-ku, Nagoya-shi, Aichi 450-6049 | Phone: +81-52-563-4601



Digital Is Bringing Disruptive Changes to the World Entering an Era where the “Default Is Digital”

Digital forces are significantly influencing every industry—not least of all the IT industry—and are increasingly recognized as the “default” for success in all businesses. Tata Consultancy Services (TCS)’s CEO Natarajan Chandrasekaran discusses this major global trend, touching on several real world use cases as he sheds light on this world where the “default is digital.”

■ The Wave of Digitization Is Reaching Every Corner of the Industry

Every technology breakthrough in history has brought increased human connectivity and triggered major economic growth. The invention of steam engines, for example, spurred a world GDP increase of 11.5 times; very remarkable growth given the fact that the population only doubled for the same period. During the 85 years from 1927, electric power sparked explosive GDP growth of 37.5 times while the population increased 3.5 times. Now, it is predicted that the world population will grow from 7 billion to 9 billion in the 36 years from 2012, whereas 50 billion devices will become connected as a result of technological breakthroughs. This tremendous device network is expected to evolve rapidly and bring

speed and agility to enterprises, thus paving the way for another surge of major economic growth.

Driving this device connectivity is digital. As this new technological wave spreads, disruptive changes, or innovations, will take place in every industry. In fact, the changes are already happening in many sectors (see Fig. on p.11).

TCS has been working with preeminent enterprises across the world, assisting them with transformation aligned with the digital era. There are three key points, common to all industries, for utilizing digital in business.

The first is customer experience. Until recently, the main concern of enterprises had been what functions would be necessary for their products and services, or what features should be added to achieve product differentiation. The norm is changing, however. Simply having good functions or distinct features is not enough, and what experience the product can give you is becoming more important. In fact, the trend is already visible in the market; what consumers value most is experience. No matter how good the product is in terms of

Chief Executive Officer and Managing Director,
Tata Consultancy Services (TCS)

Chairman, Tata Consultancy Services Japan (TCSJ)

Natarajan Chandrasekaran (Chandra)

Chandra was elevated to the role of Chief Executive in October 2009 after serving as the Chief Operating Officer since 2007.

He has been appointed as the Chairperson of the IT Industry at the World Economic Forum, Davos for 2015-16, and has been playing an active role in helping the Indian government to expand trade and enhance business relationships with several countries.

Chandra is part of the bilateral business taskforce for several countries. He was also voted the “Best CEO” for the fifth consecutive year by the Institutional Investor’s 2015 Annual All-Asia Executive Team Rankings.

Digitization Progressing in Every Industry



Retail

Now, everyone can be a retailer just by launching a website with a “buy” button, without running a physical store. Actually, there are a myriad of digital technologies used behind the button, taking care of much of the required work, such as purchase predictions, replenishment scheduling, and appropriate pricing, which would otherwise require a lot of hands and a certain level of expertise.



Banking and Financial Services (BFS)

In the financial industry, digital is driving personalization of services, i.e., provision of tailored advisory services to each customer rather than uniform services to all. Life-stage customer experience and real-time risk analytics are also the new value added by digital. The target is also expanding from the wealthy to the masses.



Insurance

As in BFS, personalization is a trend spreading in the insurance industry, too. For instance, car insurance policies are beginning to incorporate the idea of the so-called connected eco-system (setting premiums according to the insurant’s driving pattern derived based on the information gathered from in-vehicle sensors). Also, some of the back office services, including claims settlement and car repair processing, are becoming increasingly automated.



Manufacturing

The manufacturing sector is one of the industries where the impact of digital is most noticeable. Intelligent factories where machines themselves pursue efficiencies and a new method of supply chain in which, like the Brilliant Factory vision advanced by GE, machines automatically respond to failures in real time based on the data collected from sensors, are becoming a reality. These new initiatives incorporating the ideas of the IoT and Industry 4.0 will alter the manufacturing industry dramatically.



Life Sciences

Here, too, the wave of personalization is visible. Traditionally, medicines had been prescribed according to the patient’s symptoms. However, it becomes possible to prescribe the optimum therapy based on the patient medication history and constitution, if such personal data is stored and made accessible on the cloud. There are yet many other areas where digital can contribute – robotic assisted surgeries and provision of medical services to patients in remote areas, to name but a few. Healthcare, for its good compatibility with digital, is the area where more integrated services can be expected in the future.

functionality, you will lose consumers if the product lacks experience that appeals to their senses, emotions, and intelligence. Hyper-personalization of services catering to the needs of each individual is now expected.

The second point is real-time data. New technologies like the IoT (Internet of Things) have made it possible to collect a huge amount of data on a real-time basis. We are now able to collect various data from humans, systems, and sensors, analyze the gathered data, and gain insights on what customers want, all in real-time. Further, by combining this with other technologies, such as machine learning and neural networks, it will be possible even to realize an environment where responses are made automatically to the insights. In short, the real-time enterprise makes it possible to provide services to customers

anytime, anywhere.

The third element is ‘*Digital*.’ This new word implies combining digital with physical. It will not be possible to continue to expand the business by investing more and more in physical assets. By combining them with intelligent interfaces, however, it is possible to achieve greater efficiency and utilization that would not have been attained with physical investments alone.

In this way, everything—customers and experience, humans and systems, sensors and networks, and digital and physical—is connected through digital technologies. By exploring the possibilities and succeeding in combining their assets with digital, enterprises will be able to advance their strengths, improve the efficiency of their business models, acquire agility, and expect further growth.

■ The Use of Digital Facilitates Ongoing Change in Stores and Enables Differentiation

Let me show you an example of digital utilization, in which TCS assisted a major retailer in the U.S.

As you well know, the general business model in retailing is to optimize the entire supply chain and deliver attractive products to end users at the lowest price possible. What today's consumers expect, however, is not merely a low-priced product but experience. The retail industry as a whole is facing the need to shift to a more flexible form of business—to analyze customers and competitors and cater to each customer's needs, in addition to achieving price competitiveness.

For this leading U.S. retailer, TCS has built an intelligence checkout platform. The platform collects information on customers' behaviors and purchases through the cash register—say, how many times a week the customer visits the store, or what his or her purchase pattern is like for each of the visits. For example, a customer right after payday may spend more than usual, whereas at eight in the morning, the customer may be stopping by for a cup of coffee on the way to work.

In addition, the platform collects other kinds of information, such as price information of competing stores or online stores and inventory statuses of the retailer's other stores and warehouses, so as to analyze what the retailer should do next. For instance, decisions have to be made as to whether or not to run a promotional campaign, and if so, when or what day of the week, what customers to target, at what prices, and so on. The platform that TCS has built allows the retailer to offer customer experience tailored to each customer's purchase pattern, optimize the assortment of products in accordance with the characteristics of the local customers, and keep the prices in line with environmental factors such as local events, consequently enabling its stores to take on flexible and dynamic changes every day.

As has been discussed already, collecting, analyzing, and utilizing data with digital technologies leads to differentiation. TCS has been assisting enterprise IT digitization in a broad range of industries, including finance and manufacturing.

■ TCS' Initiatives for Supporting Digitization in Enterprises

As these examples illustrate, optimizing the IT infrastructure is the most important first step in leveraging digital. The infrastructure is the starting point for everything. How should an enterprise make use of the legacy applications (which many companies still continue to use), in combination with the increasingly used public cloud and on-premise cloud? Not everything has to be put on the cloud, but everything has

to be made cloud-ready. How to integrate these so that they can be used in a seamless manner is an essential point to consider, too.

Use of tools facilitating automation is also vital for achieving speed in business. Advanced automation makes it easier to respond to the market faster and develop products in a timely manner.

To support enterprises seeking to actively incorporate digital into

their business, TCS is focusing on four areas.

The first area is talent development. TCS has put a digital learning environment in place, which can be accessed from all over the world. In addition to the curated world-class content, the learner can benefit from various features, such as guided learning and virtual coaches that assist in improving the learning speed and comprehension. The platform is accessible on demand anywhere, from the office, home, mobile devices, or while on the go.

If an employee wants to learn digital technologies for retailing, for instance, there are 70 courses to choose from depending on his or her needs or objectives. Using this learning platform, 100,000 TCS employees across the world are to master one or more areas of digital technologies by the end of March 2016. Over 70,000 TCS employees have already leveraged the learning platform and we further intend to have all our employees develop their skills through digital learning in the future.

We are also focusing on promoting the agile methodology. We would like to encourage our customers, too, to adopt agile approaches for all of their business operations and projects. At TCS, we are not only educating our employees but also implementing an agile-based framework for business processes, to promote the company-wide proficiency.

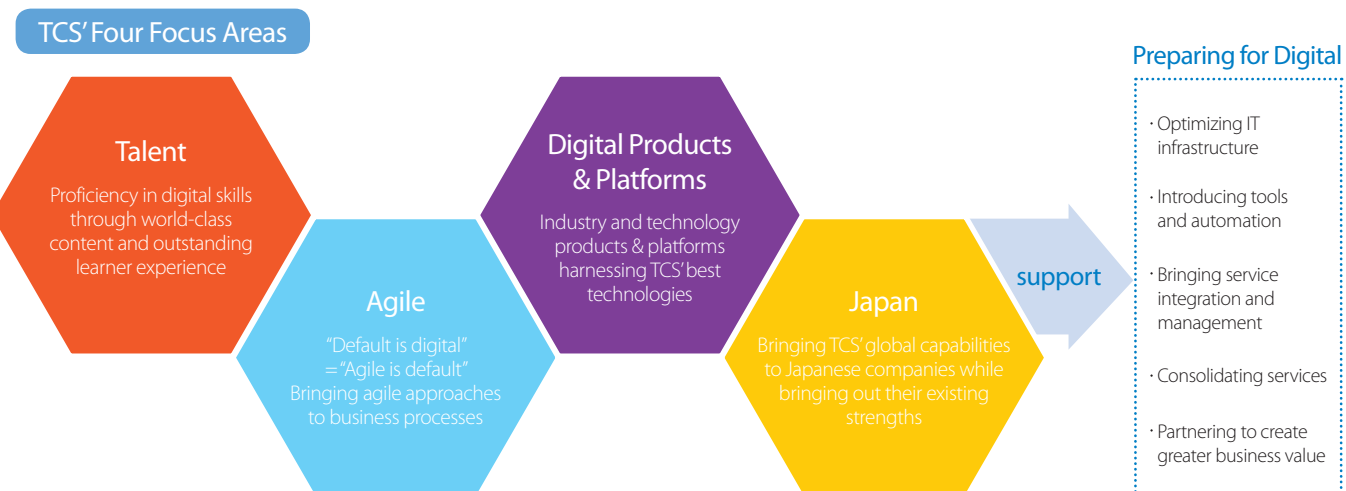
Technological capabilities are without doubt one of the strengths of TCS, and we therefore put great emphasis on the development of unique products and platforms. We have an array of cloud-based industry-specific and domain-specific products developed on the foundation of TCS' extensive experience and knowledge, and are continuously working on systems and services utilizing the cutting-edge digital technologies. One of them, ignio, released in 2015, is a neural automation system, which works like a human nervous system. It constantly collects enterprise information, thinks, and acts, just like

the nervous system does, and brings substantial effects in enterprise IT transformation, achieving more speed in IT utilization and reducing risks associated with business processes.

With regard to platforms, we have released a new product called TCS Connected Universe Platform. This is being used to collect and analyze data captured from 6,000 sensors placed in 115 TCS facilities in India to drive further efficiencies. The platform is also equipped with a dashboard function displaying the energy consumption pattern in real time, like how much energy is being consumed in what way and at which part of the facilities, to facilitate optimization. We have been building many other advanced platforms, using the IoT and other technologies, in collaboration with leading global companies.

Finally, we are focusing on Japan (see Fig. below). TCS has been undertaking a number of initiatives. Although we already have powerful personnel resources in Japan, we intend to cultivate a large number of workers who will be able to refine our Global Network Delivery Model for the Japanese market. We are currently working to build a framework for delivering TCS' global capabilities to Japanese customers in a way to concurrently make use of their existing strengths. This is a very unique approach, something that TCS had never done for other markets before. We have also been working on specific needs of the Japanese customers, including automation and the environment for proofs of concept on the cloud and big data.

Again, a big wave of digitization is sweeping the world now. There are opportunities out there for enterprises to transform the value chain and business into a completely new one by combining their physical assets with digital interfaces. We would very much like Japanese companies to capitalize on the valuable opportunities presented by digital, and TCS and TCSJ are committed to supporting their endeavors for transformation, using our globally accumulated experience and knowledge to the fullest.



TCS' Commitment to the Japanese Market

Bringing TCS' global capabilities to Japanese companies while bringing out their existing strengths

• TCS' investments in Japan



Case Study

Mitsubishi Corporation



Mitsubishi Corporation

Established : 1954

Head Office : Chiyoda-ku, Tokyo

Core Business : A global integrated business enterprise that develops and operates businesses across virtually every industry including industrial finance, energy, metals, machinery, chemicals, living essentials, IT and environmental business.

<http://www.mitsubishicorp.com/jp/en/>

Realizing a New Communication Infrastructure for Enhanced Consolidated Management on a Hybrid Cloud Environment

Mitsubishi Corporation (MC), whose operations span a wide range of industries both at home and abroad, decided to deploy a hybrid cloud-based communication infrastructure service ASTEPLUG CI in an endeavor to help further enhance its consolidated management. Tata Consultancy Services Japan (TCSJ) has been entrusted with designing, developing, and managing the infrastructure, and is working on further enhancement through inclusion of additional functions.

Off-Premise Infrastructure to Facilitate Intra-Group Information Sharing

Ever since its establishment MC has not only pursued its own sustainable growth, but has also strived to contribute to the sustainable development of global society by solving both domestic and global issues through its business activities. MC was in need of a new communication infrastructure to effectively support its consolidated management throughout the MC Group of affiliated companies. The existing communication infrastructure, while rich in functionality, had essentially been customized for use at MC alone and thus did not adequately meet the more diverse communication requirements of the entire group.

In April 2014, MC undertook an evaluation of the new communication infrastructure that it would require. One of the driving keywords in this process was “off-premise,” as Mr. Shinya Suzuki, Senior Manager of MC’s IT Infrastructure Unit, IT Planning Department, reflects.

“As increasingly more of MC’s day-to-day business operations are moving to its group companies, the importance of information sharing

within the MC group is also on the rise. In order to enhance intra-group information sharing while ensuring ease of deployment within the group companies, we felt that an off-premise infrastructure combining cloud products would best suit our purposes.”

A self-owned on-premise infrastructure, while allowing customization to meet specific business needs, and being efficient when used alone, often presents difficulties in coordinating with external systems and revamping functions.

TCSJ therefore recommended ASTEPLUG CI, TCSJ’s unique infrastructure service that is based on Microsoft’s public cloud-based products, such as SharePoint and Skype for Business (see the figure). Since a public cloud is inevitably susceptible to planned outages and security issues, however, TCSJ suggested a hybrid configuration combining public and private cloud environments to achieve both flexibility and security. Based on its proposed approach and long standing expertise in supporting MC, TCSJ was chosen as the project partner.

Accumulating Knowledge in the Project Team and Promoting Awareness of Utilizing the Tool

Development of the new communication infrastructure got underway in April 2015. With the final infrastructure envisioned to eventually be used across MC’s bases in Japan and overseas as well as group companies, the project proceeded with more than 60 members. There were multiple databases and sub-teams involved, necessitating close-knit collaboration and sharing of information in order to move the project forward. MC therefore decided to deploy SharePoint as a tool for information sharing ahead of the project’s completion.

“The planned infrastructure was based on ready-made products

rather than being bespoke, which means that users would have to change their viewpoint from ‘using tailored services’ to ‘effectively utilizing the tools at hand,’ too. To help instill this shift in mindset, project members themselves worked to master the tool and accumulate knowledge first,” says Mr. Suzuki.

While ready-made products were used, customization using the private cloud environment was added for the functions specific to MC’s business. “The new infrastructure must not only be able to fulfill the broader needs of the MC group as a whole, but ultimately must also

provide a convenient user environment for MC on its own. We had to go through a lot of adjustments with functions leading right up until the release, but we are grateful that TCSJ painstakingly attended to every detail of our requests,” remarks Ms. Yoko Takizawa of the IT Infrastructure Unit, IT Planning Dept.

Greatly owing to active involvement on the part of MC, the new infrastructure has come together within the short period of just five months. Starting with the use of SharePoint within MC from August 31, the infrastructure’s new functions have then been released in phases, and use within group companies is steadily expanding.

With the new infrastructure in full operation it is now possible for users to flexibly modify various parameters, according to their respective business requirements, including increasing the mailbox size upon request—something which had previously been set uniformly—and expanding the domain capacity for SharePoint. As the new infrastructure makes it easier to communicate in real time and share data with MC and MC Group bases both in Japan and overseas, business benefits such as reduction in meeting time can be expected as it becomes more widely used.

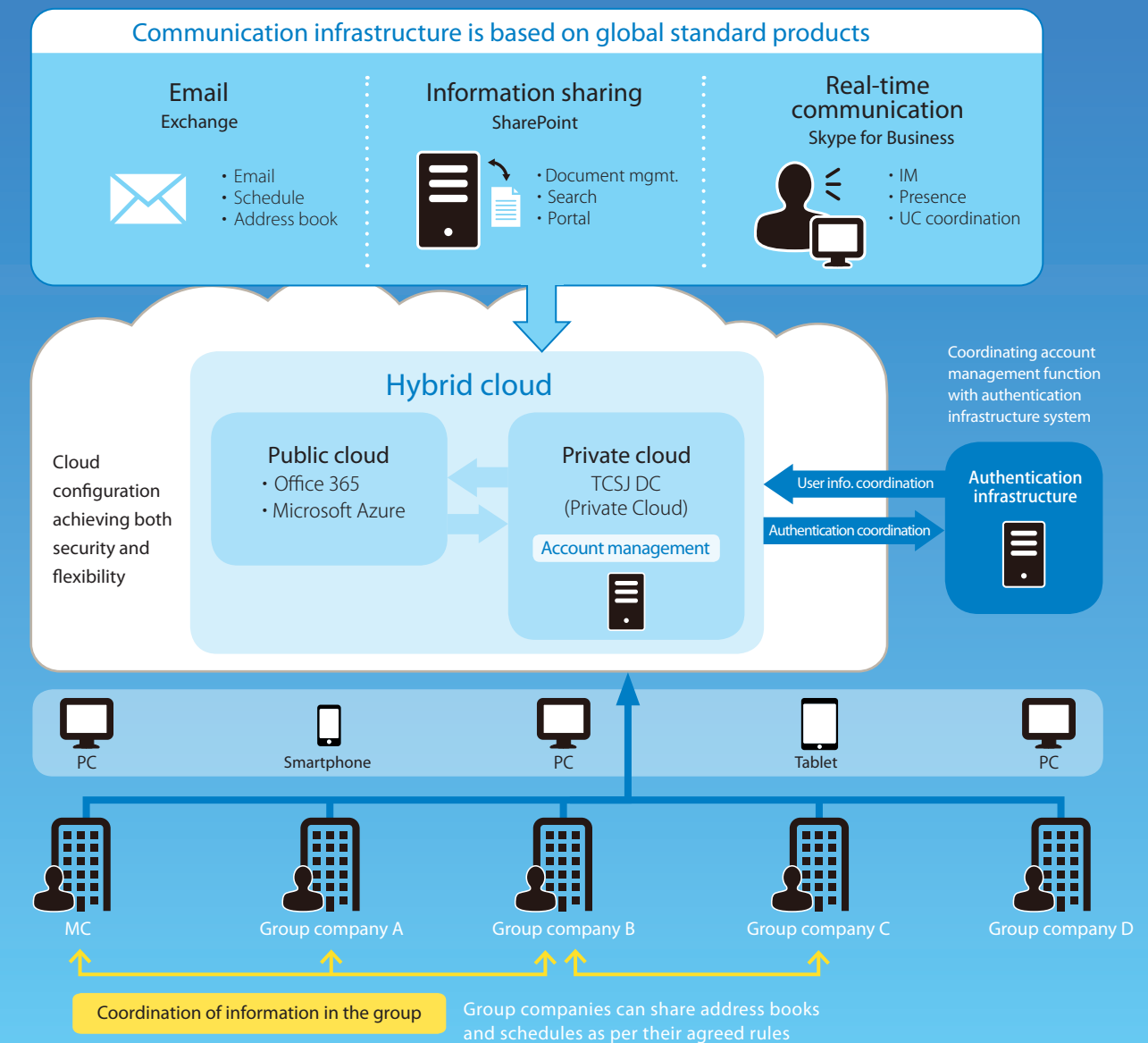
In the future, MC plans to explore further enhancement of the infrastructure, including more accessibility and enhanced multi-

device functionality while ensuring security. Mr. Suzuki expresses his expectations for the new infrastructure and for TCSJ as follows. “We have just begun deploying this new communication infrastructure. We would like to enable users to fully utilize the potential of the new infrastructure by keeping them informed and deepening their understanding through training and information on the internal portal site created on SharePoint. I would like TCSJ to support us with the infrastructure management and work together to accumulate knowledge. There will no doubt be minute problems and issues that emerge in future as the number of the users increases. Just as TCSJ showed during the project phase, we count on its close support in the future, too.”

Exploring the optimal combination of its services and solutions, TCSJ will strive to further enhance the infrastructure and contributes to the customer’s consolidated management.



Mr. Shinya Suzuki (second from right) and Ms. Yoko Takizawa (second from left) of MC, and Masamichi Numata (left) and Tomoyuki Horinouchi (right) of TCSJ





SAP Innovation Lab Tokyo

日本TCSでは、TCSが提供するSAP社の最新ソリューションの検証やお客様の持つビジョン、ビジネス課題、技術的課題に対するソリューションの概念実証(PoC)を実施する「SAP Innovation Lab Tokyo」を設立しました。本ラボは、インド・アメリカ・フランスのTCS SAP Innovation Labに次いで4カ所目となります。

グローバルの同ラボおよびソリューションごとの卓越したスペシャリスト集団であるCenter of Excellence (CoE)と連携して、SAP S/4HANA Financeを活用したCentral Financeソリューションの構築、S/4HANA上でのニューリリースモジュールの早期

検証、コマースソフトウェアプラットフォームであるhybrisを用いた業種別のデモサイト構築・ボルトオン機能の開発などに取り組んでいきます。また、TCS 独自のSAP用ツールの活用による生産性と品質の向上を体感していただけるよう、デモやイベントを行う他、PoCを実施することにより、開発の前に実現性と課題を把握していただき、お客様により最適なソリューションをご提案します。

TCSがSAP認定グローバルサービスパートナーとして長年にわたり培ってきたSAP社に対する高い知見と実績を生かし、日本のお客様への革新的なソリューションをご提供いたします。

TCSJ has launched SAP Innovation Lab Tokyo, a dedicated facility for conducting verification of the latest SAP solutions offered by TCS as well as performing PoCs (proof of concept) for solutions in line with the customer's vision, business challenges, and technical issues. The Tokyo lab is the fourth TCS SAP Innovation Lab in the world, after India, the U.S., and France.

In coordination with these global labs and solution-specific CoEs (Center of Excellence), the Tokyo lab will focus on building of Central Finance solutions using SAP S/4HANA Finance, early verification of newly released modules on S/4HANA, and building of industry-

specific demo sites and development of bolt-on functions using the commerce software platform hybris. Various demos and events will also be held at the lab to show how TCS' original tools for SAP products can effect greater productivity and quality while PoCs will help clarify the feasibility and issues before starting development, thereby enabling our team in Tokyo to recommend the most suitable solutions to customers.

Utilizing the extensive knowledge of and experience with SAP products that TCS has accumulated over years as an official SAP global service partner, we will bring innovative solutions to Japanese customers.

■発行:日本タタ・コンサルタンシー・サービス株式会社 マーケティング & コミュニケーションズ 統括部
(タタコンサルタンシーサービスと三菱商事の合併会社)

■Published by: Marketing & Communications, Tata Consultancy Services Japan
(A Tata Consultancy Services and Mitsubishi Corporation Joint Venture)

本誌に記載されている会社名、ロゴ、製品名およびサービス名などは、日本タタ・コンサルタンシー・サービス株式会社および各社の商標または登録商標です。本誌掲載内容の無断複写・転載は、媒体問わず禁じられています。掲載されている情報は本誌作成時の情報です。

All content / information present here is the exclusive property of Tata Consultancy Services Japan (TCSJ) and the respective companies. The content / information contained here is correct at the time of publishing. No material from here may be copied, modified, republished, uploaded, transmitted, posted or distributed in any form without prior written permission from TCSJ. Unauthorized use of the content / information appearing here may violate copyright, trademark and other applicable laws, and could result in criminal or civil penalties.

Copyright©2016 Tata Consultancy Services Japan, Ltd.

