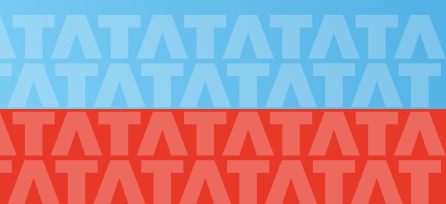


External Newsletter

TCS Japan NEWS

Autumn 2016

Japanese/English



TATA CONSULTANCY SERVICES JAPAN

A Tata Consultancy Services and Mitsubishi Corporation Joint Venture



ERPトランスフォーメーションが 主導するデジタル化の波

》変化の必要性はあるのか

デジタル技術の革新的な力があらゆる業界に影響を及ぼし、業界の境界線がますます曖昧になっていく。そんなデジタル化の波が押し寄せています。企業の経営者はそうした変化を予見し、時流に乗り遅れないよう、早急に適応していく必要性を感じているでしょう。

最近では、従来のビジネスモデルを一変させる企業が次々と現れています。タクシーサービスが破壊的なロジスティクスサービスに姿を変えたり、ホテル業界がオープンなオンライン市場に参入したりと、いずれの新規プレイヤーにも共通しているのは商品ではなくサービスを提供するという点です。またこうしたトランスフォーメーション（変革）は、従来、製品を提供することで収益を上げてきた製造業でも見られます。航空エンジンを例にとると、エンジンそのものの販売よりも、フライトデータの分析や航空機運用の改善サービスで、より大きな収益を得る企業が現れています。同様の例は数多くあり、デジタルによる破壊は確実に広がり、ほぼ全ての業界で従来のビジネスモデルを脅かしていることがうかがえます。

こうした状況に対応するために、企業は従来の自社のビジネス分野を越えバリューチェーン全体へと拡大を目指すようになり、「サプライヤー」「卸業者」「小売業者」といった区分けが意味を成さなくなっています。中でも製造業は急速に変化し、飛躍的に成長しています。さまざまなデジタル技術の融合で生まれたIoT（Internet of

Things）は、コネクテッドカーからスマートシティまで、あらゆる場面に浸透し、新たな商品やサービス、ビジネスモデルを創出しています。世界中の商品・サービス市場でIoTの応用が進み、自動運転車や車両の遠隔監視、信頼性の高いヒューマンマシン・インタラクション、システムの安全性向上を目的とした異常事象の自動的な分析、より良い交通管理、製造の精度向上といった、これまでにない革新的な発想が次々と生まれています。

例えば、3Dプリンターの活用が進むことで、消費者一人ひとりに合わせた製品の設計や製造が、メーカーと消費者の協働で行われるようになるでしょう。またウェアラブル機器は、瞬時にインターネットにアクセスできる強みを活かし、ミリ秒単位で最新情報を確認することを可能にします。消費者は、価格変更やキャンペーンなどの情報が更新されれば、即座にそれを手にすることができます。小売業者は、マーケティング情報と消費者の位置情報を組み合わせることで、消費者が今いる場所に合わせたプロモーションを行うことが可能でしょう。

こうした、変化を求められる時代において、デジタル技術に基づいた競争力はあらゆる企業に必要で、SAPのようなERPソリューションが力を発揮するのもまさにこの領域です。SAPはビジネスのシンプル化を後押しし、デジタル時代への対応を可能にします。デジタル化を検討する企業にとって重要なのは、ソリューションその

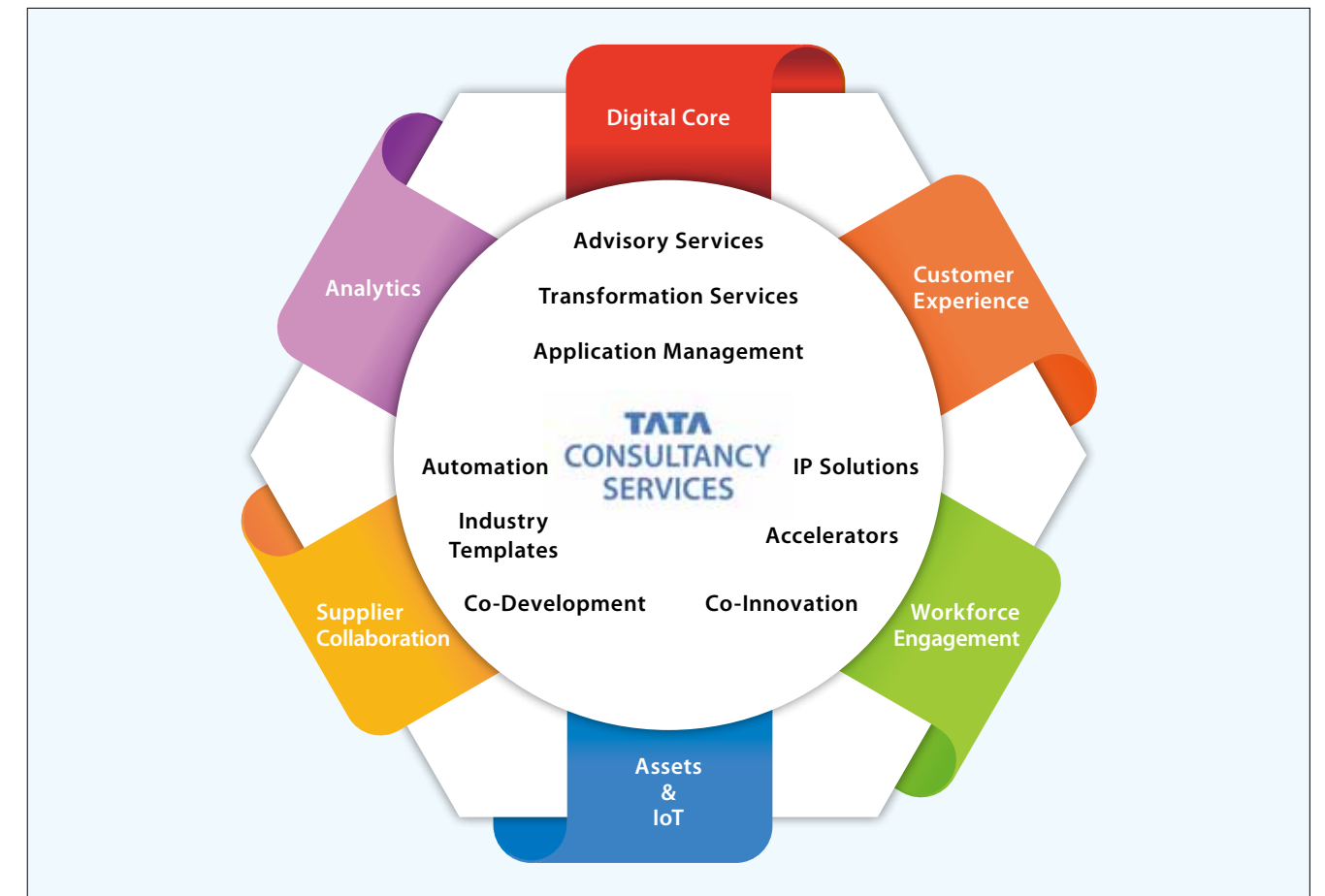
SAP プラクティス グローバルヘッド

Akhilesh Tiwari

1995年TCS入社。SAP プラクティスのデリバリーおよびプリセールスの共同リーダーを務め、成長戦略の推進に貢献してきた。21年に及ぶこれまでの在職期間中、さまざまな地域のセールスやデリバリー関連の重責を歴任し、TCSの主要顧客との戦略的関係の構築・強化や、大規模な多国籍チームの立ち上げに中心的な役割を果たしている。インド工科大学ボンベイ校の修士号を取得。



Digital Transformation Experience



ものではなく成果でしょう。そして成果は質の高いサービスでのみ達成可能です。こうした成果を手にするには、ソフトウェアの導入方法や総所有コスト（TCO）、ハードウェアやソフトウェアの運用をどうするか、デジタル化を支える次世代の機能を活用する方法、といった点を考慮する必要があります。ここで、こうした背景から誕生したデジタルビジネスを実践するための基幹システム、第4世代のERPといわれるSAP S/4HANAについてご紹介しましょう。

SAP S/4HANAに関するTCSの戦略

SAP S/4HANAは、インメモリープラットフォームSAP HANA上に設計・構築された次世代のビジネススイートで、SAP Fioriと組み合わせることにより、顧客一人ひとりに最適化されたユーザーエクスペリエンスを提供します。財務やサプライチェーンを管理するコアデジタルプラットフォームとして機能し、SAP デジタルエコシステムの他のソリューションと連携することで、顧客やビジネスパートナー、サプライヤー、社員がリアルタイムで交流したり、資産の管理

をしたりすることができます。

SAP S/4HANAはなぜ企業にとって重要なのか、それにはさまざまな理由があります。基盤技術であるSAP HANA — ビッグデータに基づく意思決定をリアルタイムにまで高速化するインメモリーデータベースプラットフォーム — を最大のポイントに挙げる人もいれば、「S/」の「S」の部分、シンプル化したアプリケーションでさらなるスピードを追求し、社内の各組織の意思決定が全体で統合されたSAP ビジネススイートに価値を見いだす人もいます。さらに、真のパワーとスピードをエンドユーザーに提供する最新のユーザーエクスペリエンス環境SAP Fioriとの連携を重視する人もいます。

SAP S/4HANAは、その構成機能の部分的な利用でもユーザーに大きな価値を提供するソリューションですが、全ての機能が組み合わせることで真価を発揮し、他のどんな技術や製品にもまねのできない成果をもたらします。SAPは、SAP S/4HANAについて、「従来型の企業からデジタル企業への移行を支援する最も優れた技術」と胸を張りますが、まさにその言葉の通りだといえます。

》デジタル化への道のりー どの道を進むべきか

クラウドやモバイル、ソーシャルメディア、アナリティクスといったデジタル技術の進歩により、職場環境は大きく様変わりしています。デジタル技術は、働き方やコミュニケーション、連携の仕方、創造、購買、情報の取り込みなど、あらゆる場面で私たちの行動に大きな変化をもたらしています。どのように情報を分析し知識として蓄えていくか、社会に参加し、意見を述べるか、成長・前進するか、革新を起こし、問題を解決し、生産性を向上させ、決定を下し、組織が必要とする競争力を手に入れるかが変わりつつあります。ソーシャルメディアやIoTなど、複数のソースからデータや気付きを得ることができるデジタル時代においては、「顧客を全方位から理解する」という考えが急速に進展し、これまでにないビジネスの機会が生まれつつあります。

俊敏なオペレーションによって競争力を維持したいユーザー企業は、デジタルトランスフォーメーションに乗り出すべきです。しかし、その一方で日本市場には以下のような特有の課題があります。

- 多数のアドオン開発がされたレガシーシステム
- 企業のIT環境内でサイロ化され、地域や事業部ごとに複数存在するシステム

また、それらの課題を乗り越えて変革を決意したユーザー企業は、自社と似た業態や規模の企業における成功事例が特に気になることでしょう。SAP S/4HANA が支持されるためには、事例を通じてその優位性とビジネス価値を明確に説明する必要があります。

SAP S/4HANA への移行には、相応の労力と時間、そしてコストがかかります。SAP ユーザー企業の多くは、今後1年から5年のうちに移行しようと考えているようですが、SAP S/4HANA へのスムーズな移行のためには、タイミングやシステムの種類にかかわらず、スマートなロードマップの策定が重要です。実績あるタタコンサルタンシーサービシズ (TCS) のロードマップを用いることで、日本市場における特有の課題を乗り越え、大規模で複雑な技術の変革、そしてビジネスプロセスの変革を、幾つかの段階に分けて管理できるようになります。私たちはまずお客様のビジネス目標を把握し、決められた期間内に確実な移行を達成するために、どんな技術が必要なのかを示すことから始めます。しかし、TCS が提示するのは技術的な解決方法だけではありません。TCS では SAP S/4HANA のビジネスケースの作成も支援しています。これによって、スケジュールのどの時点でどれだけのコストが発生し、システムの実装が進むにつれてどのような財務上、ビジネス上のメリットが得られるのかを確認できます。

》デジタル化からメリットを得るには

デジタル化への道のりは始まったばかりですが、市場ではその勢いを示す数値が現れ始めています。SAP の発表によると、SAP S/4HANA のサービス開始から11カ月でユーザー企業数は2,700社に上り、研修を受けたパートナー企業は6,700社、販売代理店は1,100社にまで達しました。TCS もデジタルトランスフォーメーションに足を踏み出したお客様を支援しています。このデジタル化の波がどれほど広がっているかを実感していただくために、TCS がこれまで世界中で携わった幅広い業界の事例をいくつかご紹介します。

TCS では最近、大手グローバル企業数社で SAP S/4HANA システムを稼働させました。また、日本の大手企業数社で概念実証 (Proof

of Concept, PoC) を通じたアプローチの検証を支援しています。さらに、それぞれの地域の特性に合わせたサービスを提供すべく、世界中(日本、米国、フランス、インド、ハンガリー)のSAPイノベーションラボの強化も図っています。これらのラボでは、お客様に新たなSAPソリューションのメリットを実感していただきながら、段階的なアプローチを通じてビジネスケースの作成ができるようにしています。日本のイノベーションラボでは、日本のお客様の固有の要件やビジネスプロセスの違いに合わせてソリューションを構築することに注力してきました。

またTCSは、世界有数のエンタープライズソリューション開発企業の移行プロジェクトに関わっています。これまでに「サイドカー」方式によるSAP Business Suite からSAP Business Suite powered by SAP HANA への移行を完了しており、現在はSAP S/4HANA への移行を進めています。各段階において、TCS はお客様のシステムに対する影響を検証し、最善のビジネス効果が得られるよう支援しています。

オーストラリアの大手エネルギー・公益事業会社のプロジェクトでは、初の試みとなるSAP HANA でのスマートメーターアナリティクスを実現し、膨大な量のデータを管理できるようになりました。これにより、ビジネス予測を目的としたデータアナリティクスが可能となり、ビジネスパフォーマンスの向上にもつながりました。

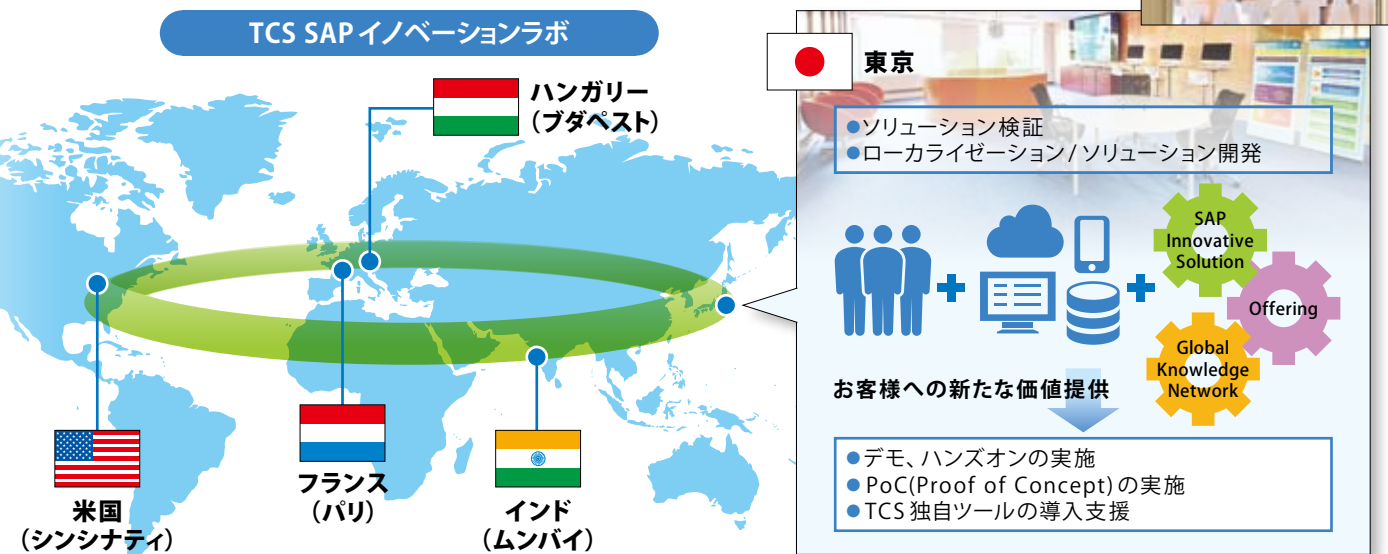
小売業界では、SAP のオムニチャネル e コマースソリューションであるSAP Hybris Commerce を活用した、グローバル規模のオンラインウェブショップの立ち上げを支援しました。このシステムは

5,000SKU (Stock Keeping Unit) 以上の商品のカタログ管理、価格設定、受注処理、支払いといった重要なビジネスプロセスを支援するだけでなく、ユーザーインターフェース、検索エンジンの最適化、アカウント管理にも対応します。この企業は、販売プロセスの刷新とコスト削減を実現しただけでなく、売上を伸ばす仕組みも手に入れました。それまで販売員はまとまった在庫情報を持っていなかったため、購入可能な商品についてお客様に正確な説明をすることができませんでした。しかし、今ではタブレットアプリを含めたオンラインシステムを使うことで、お客様が必要とする商品を一緒に検索することができます。また、お客様自身がオンラインシステムで商品を検索・選択し、注文することもできます。これによりアップセリングやクロスセリングの機会が創出され、同時に顧客満足度も大幅に向上しました。一連の取引のスピードが上がり、一部のプロセスでは30%のコスト削減を達成しました。この企業では、2020年末までにオンライン販売が全体の40%を占め、その額は年間約10億ドルに達すると予測されています。

これらの事例に共通するのは、TCS の顧客中心の姿勢です。お客様の声に耳を傾け、求めるものを理解し、お客様のビジネスモデルがどのように変わるのを見極め、それに沿った形のイノベーションを提案しています。デジタル化のプロセスにおいて、お客様が技術の変化に対応し、ビジネス効果を実現することができるよう、TCS は全力でご支援します。

■SAPイノベーションラボ概要

TCS では世界5カ所にSAPイノベーションラボを設置して、最新ソリューションの検証、ソリューション開発、お客様へのデモやPoCの提供などを行っています。





第6回 富士火災海上保険株式会社 様

グローバルレベルの業界標準プロセスで ITアプリケーション開発・ 保守サービスを変革



富士火災海上保険株式会社

創業：1918年 本店所在地：東京都港区 事業内容：損害保険業
<http://www.fujikasai.co.jp/>

顧客提供価値を高めるために

富士火災海上保険株式会社（以下、FFM）様は、日本国内に1,500万人の契約者を抱える日本有数の保険会社であり、個人・中小企業向けの卓越した商品やサービスを提供しながらビジネスポートフォリオを大幅に拡大させ、着実に成長を続けています。FFM様にとってさらなる成長を目指す上で、IT運用コストの削減やITプロセスの変革は欠かせない要素であり、それがひいては顧客満足度やコスト管理の向上にもつながる重要な経営課題の一つです。

AIG ジャパン・ホールディングス・グループの一社であるFFM様は、こうした課題の解決に向け、グローバルレベルの業界標準プロセスを導入し、スケーラブルで柔軟かつコスト効率の良いモデルを実現すべく、ITアプリケーション開発・保守サービスの変革に乗

り出されました。

タタコンサルタンシーサービスズ（TCS）はグローバルにAIG様の戦略的パートナーを長く務めており、日本タタ・コンサルタンシー・サービスズ（日本TCS）では、TCSのグローバルレベルのベストプラクティスをベースに、FFM様のアプリケーション開発・保守サービス（ADM）を担うことになりました。本プロジェクトにおいて日本TCSは、グローバル・ネットワーク・デリバリー・モデル（GNDM）を活用し、体系化されたアプリケーション保守サービスを導入するなど、FFM様のITアプリケーション保守ポートフォリオの変革を成功に導く上で中心的な役割を果たしています。

複雑なエコシステムの最適化で、より戦略的な業務へ注力

FFM様のアプリケーション保守のポートフォリオは、100を超えるエンタープライズアプリケーションと技術が、レガシーシステムとオープンシステム上で稼働しており、それらが自動車、火災、傷害、損害システムといったFFM様の多岐にわたるサービスラインに対応しているという非常に複雑なものとなっていました。そのエコシステムを標準化、統合、最適化することが本プロジェクトの最大のミッションでした。

これだけ大規模かつ複雑なシステムの移行にはさまざまなリスクが

伴いますが、豊富な経験を持つ日本TCSでは、オペレーションのシームレスな移行を確実に成功させるために、FFM様の状況に合わせた包括的な計画を策定し、この変革構想に全体的な視点で取り組みました。

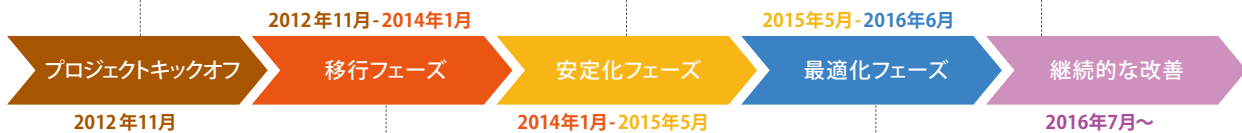
プロジェクトは2012年11月にスタート。①現場に存在するナレッジを、より大きな戦略構想のために結集・活用できるようにする、②サービスデリバリープロセスの標準化と体系化されたプロセスを導入する、③ITの統合と最適化により、保守・運用費用を削減する、④業務効率および生産性を向上する、⑤継続的向上の枠組みを確立

プロジェクトの推移

- デューデリジェンスの評価を実施
- TCSがアプリケーション保守・開発を担当開始

- 100以上のルーチンタスクを自動化し、コスト削減
- IT部門の労力を60%削減
- オペレーションモデルの移行
- ツールの実装と有効化
- ITILプロセスの設定

- メトリクスに基づくサービス内容合意書（SLA）／KPI追跡
- ルーチンタスク自動化の実装



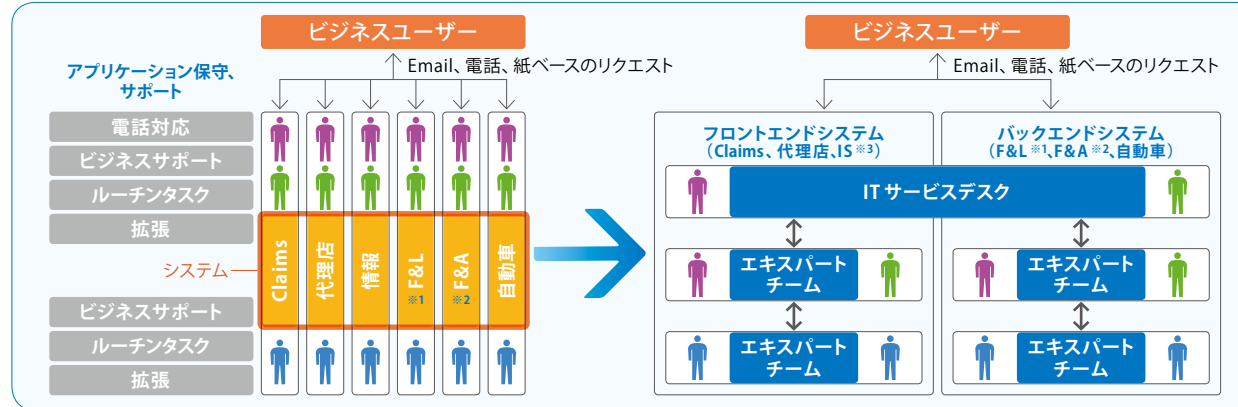
- ハンズオンセッションを実施
- ビジネスを阻害することなく、14カ月で90人以上のSMEを再配置
- 効率的な移行で、3カ月前倒しで完了

- RTB(Run The Business)の最適化により、戦略的方向性の確保とCTB(Change The Business)イニシアチブを可能に
- さらなる最適化／自動化のための、ルーチンタスクの分析
- プロセスの最適化／改善

オペレーションモデルの移行

TCS オフショア TCS オンサイト お客様

※1 経理・人事 ※2 海上再保険、物流台帳、その他
※3 インフォメーションシステム



移行の実施内容

- インシデント対応のための一元化されたITサービスデスク機能の設置
- ビジネス機能に合わせたアプリケーションクラスタ活用

- エキスパートチームによる障害対応、拡張、影響分析
- 標準化されたITSMプロセス&ツールの活用
- 継続的改善の枠組みと生産性の向上

する、という具体的目標の達成に向け、FFM様と一体となって保守・運用の改善に取り組みました。

今回のプロジェクトで最も重要なポイントであり、なおかつ複雑な問題だったのが、FFM様で長年の間にアプリケーションに関する豊富な知識を取得した「Subject Matter Expert（対象分野の専門家、SME）」といわれるIT部門スタッフが持つナレッジを活用することで、そのためプロジェクトの初期フェーズにおいては、約6カ月をかけてSMEの持つナレッジを適切に把握・可視化し、標準作業手順書や技術マニュアルとしてドキュメント化することに注力しました。

最新の標準に準拠した、効率的なモデルを実現

今回のプロジェクトにおいては、FFM様のIT部門の皆様と緊密にコミュニケーションを取りつつ、さまざまな工夫や新たな提案を行いながら進めました。

ナレッジのドキュメント移行に際しては、その有効性をSMEが確認する仕組みを構築することで、ナレッジが散逸するリスクを低減しました。また、オペレーションに支障を来すことのないよう、アプリケーションのサイズや重要度に応じて、リスクを低減し品質を上げるために各ビジネスグループにそれぞれ数人の社員を残留させることも提案しました。

オフショアを活用した体制づくりでは、日本TCSのプロジェクトチームにバイリンガルメンバーとTCSグローバルのメンバーも加わりチームが編成されました。その一方で、プロジェクト期間中は定期的にFFM様がTCSのグローバルデリバリーセンターを訪問されるとともに日本TCSのオフショアメンバーがFFM様の現場に足を運ぶなど、双方の理解を深め、文化の違いを乗り越え、より良いコミュニケーションや協力関係の構築にも努めました。また、ビジネスニーズをより把握し、今後のビジネス向上の機会を創出するため、今回の移行では、アプリケーションを機能性に基づきグループ化しました。

手戻りを減らし、効率性と生産性を高めるための継続的向上の枠組みの構築もまた、今回のプロジェクトの重要課題の一つでした。ツールの活用、プロセスの標準化、自動化、デジタル化といった要素が、継続的な向上の基盤を築く上で中心的なテーマとなりました。

これらに加えて、コスト効果を最大化するために幾つかのポイントに留意しました。まず移行のタイムラインやフェーズ数を増やさ

ず、という具体的目標の達成に向け、FFM様と一体となって保守・運用の改善に取り組みました。

今回のプロジェクトで最も重要なポイントであり、なおかつ複雑な問題だったのが、FFM様で長年の間にアプリケーションに関する豊富な知識を取得した「Subject Matter Expert（対象分野の専門家、SME）」といわれるIT部門スタッフが持つナレッジを活用することで、そのためプロジェクトの初期フェーズにおいては、約6カ月をかけてSMEの持つナレッジを適切に把握・可視化し、標準作業手順書や技術マニュアルとしてドキュメント化することに注力しました。

今回のプロジェクトにおいては、FFM様のIT部門の皆様と緊密にコミュニケーションを取りつつ、さまざまな工夫や新たな提案を行いながら進めました。

ナレッジのドキュメント移行に際しては、その有効性をSMEが確認する仕組みを構築することで、ナレッジが散逸するリスクを低減しました。また、オペレーションに支障を来すことのないよう、アプリケーションのサイズや重要度に応じて、リスクを低減し品質を上げるために各ビジネスグループにそれぞれ数人の社員を残留させることも提案しました。

オフショアを活用した体制づくりでは、日本TCSのプロジェクトチームにバイリンガルメンバーとTCSグローバルのメンバーも加わりチームが編成されました。その一方で、プロジェクト期間中は定期的にFFM様がTCSのグローバルデリバリーセンターを訪問されるとともに日本TCSのオフショアメンバーがFFM様の現場に足を運ぶなど、双方の理解を深め、文化の違いを乗り越え、より良いコミュニケーションや協力関係の構築にも努めました。また、ビジネスニーズをより把握し、今後のビジネス向上の機会を創出するため、今回の移行では、アプリケーションを機能性に基づきグループ化しました。

手戻りを減らし、効率性と生産性を高めるための継続的向上の枠組みの構築もまた、今回のプロジェクトの重要課題の一つでした。ツールの活用、プロセスの標準化、自動化、デジタル化といった要素が、継続的な向上の基盤を築く上で中心的なテーマとなりました。これらに加えて、コスト効果を最大化するために幾つかのポイントに留意しました。まず移行のタイムラインやフェーズ数を増やさ

ず、という具体的目標の達成に向け、FFM様と一体となって保守・運用の改善に取り組みました。

包括的ITサービス管理で ビジネスを支える

「IT運用における最適なパフォーマンスを発揮させるPRISM」

お客様のIT資産を預かるデータセンター運用サービスは、IT資産を持つ形態からクラウドに代表されるサービス提供を受ける形へと変革が進み、多様化を極めてきました。しかし、多くのサーバーやユーザーを抱える企業において、クラウドへの移行は決して簡単なものではなく、企業は比較的容易な分野から移行を進めた結果、複数のベンダーやデータセンターが管理することとなり、サイロ化されたデータセンターが数多く存在しています。こうした状況では、必ずしもコストの最適化や利便性が保たれないだけでなく、障害が発生した際の責任の所在が曖昧になるといった問題もはらみます。また、ビジネスにおいてもコアビジネスの停止や障害の長期化、顧客の信頼失墜など、企業経営に大きなダメージを与えるリスクがあります。

一方で、データセンター運用が一定の成熟度に達した企業でさえ、次の打ち手として海外展開を戦略に据えていながら、現地語対応や現地ベンダー対応などの、克服すべき課題を前にして先に進めない状態に陥っているということもよく聞かれる話です。

その他にも、データセンター運用における課題（図1参照）は山積していますが、この現状から脱するには、サイロ化されたデータセンターとクラウド利用のデータセンター、さらには海外のデータセンターなどの運用をシームレスに統合することが必要です。日本タ

タ・コンサルタンシー・サービスズ（日本TCS）では、こうした課題を解決する包括的なITサービス管理ソリューションとして「PRISM（Prime Integrated Service Management）」というオファリングを提供しています。

PRISMは、タタコンサルタンシーサービスズ（TCS）の豊富な知見を活かし、IT運用における最適なパフォーマンスを発揮させるために、障害発生時のリアルタイム分析をはじめ、ITインフラとアプリケーションポートフォリオの可視化を実現し、データセンターの効率的な運用を可能にします。国や地域を越えたITオペレーションの統合ビューも提供でき、企業全体のプロセス定義や品質基準の標準化を可能にします。

このPRISMは、ITIL（ITサービスマネジメント（ITSM）のベストプラクティスを体系化したITシステムのライフサイクルマネジメントに関するガイドライン）に準拠したサービスを定義しています（図2参照）。プライム・ビジネスプロセス・マネジメントサービスは、ITSMの最適化などのサポートメニューを提供するサービスマネジメントと、ITサービスプロセス統合などのサポートメニューを提供するサービスインテグレーションで構成されています。プライム・モニタリングサービスは統合・業種特化型のモニタリングサービス

図1：データセンター運用における課題

● データセンターごとに監視ツール、ITSMツールが異なる
● 各データセンターで発生している事象を逐一確認できる仕組みがない
● 各拠点やデータセンター、複数ベンダーを同じ品質・サービスレベルで管理できていない
● 多様な技術、業界の知識を持ったエンジニアのサポートが希薄
● 運用統合に対する投資に見合う効果を得られるか疑問
● データセンターの冗長化だけではなく、運用監視を含んだサービス全体の事業継続性に対する考慮が不十分
● 海外拠点对応を現地法人に任せるのは不安だが、日本人が行うにはコストがかかり過ぎる
● 運用の統合・継続的改善を実施するためのマンパワーやノウハウがない

により全てのITレイヤーをカバーします。これら二つのサービスは、TCS独自のITSMツールであるCloud Plusなどを活用することで、より効果的なIT運用を可能とします。また、お客様がすでにお使い

のツールを選択しても基本的な運用サービスを利用することが可能です。このツール選択の柔軟さも評価され、すでに約20社のお客様にPRISMを活用していただいています。

「高い技術力とグローバルの豊富な知見で高品質なデータセンター運用を実現」

PRISMは、「統合コマンドセンター」「実績に裏付けされた統合ツールと高い技術力」「多様な技術陣と豊富な知見」といった強みを活かし、お客様のデータセンター運用をサポートします。

■統合コマンドセンター

PRISMが提供するコマンドセンターは、日本で実績と信頼のある東京と、インドのブネの2拠点体制で、24時間365日のシステム監視・運用サービスを提供。日本とオフショアが連携することで災害時の可用性を高めています。

このブネのコマンドセンターは、昨年開設した日本企業向け専用デリバリーセンター（Japan-centric Delivery Center）内にあり、日本のお客様向けにカスタマイズされています。日本語を母国語としない技術者は、日本の文化やビジネスマナーを学ぶ研修施設「光アカデミー」で、日本語だけでなく幅広く日本への理解を深め、海外に展開するお客様に対してもバイリンガル対応で強力に運用をサポートしています。この他にも、分析駆動型のセキュリティサービスと収集されたデータの分析から得たレポート機能による予知保全や、グローバル水準の品質管理モデルを活用し、柔軟で高品質な運用監視サービスを提供します。

■実績に裏付けされた統合ツールと高い技術力

TCSがグローバルで培った実績ある統合ツールCloud Plusは、ガバナンス管理、ITインフラおよびアプリケーション管理、業務およびITサービス管理の三つの要素で構成され、お客様のITサービスを経営者の視点でサポートします。

このCloud Plusを含めPRISM全体を支えるのが、TCSの高度な

技術力です。TCSでは、さまざまな技術領域に特化したスペシャリストをCoE（Center of Excellence）として認定しており、お客様の状況に応じてCoEが専門性の高いサービスを提供しています。さらに、日本とインドの約20カ所のテクノロジーラボが入手する多様な技術やベンダーに関する最新情報を活用して、より高い価値を提供することで、お客様のビジネスに貢献します。また、これらのラボは、クラウドを通じて世界中のどこからでもアクセス可能なため、お客様は自社で資産を持つことなく、概念実証（Proof of Concept, PoC）の検証や技術的な問題の再現試験などに対応することも可能です。

■多様な技術陣と豊富な知見

PRISMでは、まずアセスメントを実施してお客様の抱えている問題や課題を浮き彫りにし、より正確なソリューションを導き出します。これにより、改善にかかる期間の短縮やコストの最適化を実現します。

また、多様な技術とグローバルでの豊富な知見を持った約1,200名のITコンサルタントやCoEが日本のプロジェクトに従事し、お客様のデータセンター運用を支えます。

この他に、多くのお客様が重視するセキュリティについては、3重の強固な対策を施しています。データは東京のセンターのみに置き、ブネのオペレーターは仮想デスクトップからアクセスする仕組みとなっており、お客様のデータが国外に出ることはなく安心してご利用いただけます。

日本TCSは、お客様のIT管理におけるさまざまな課題をPRISMで包括的に解決し、お客様の海外展開やコアビジネスに注力できる環境の提供を強力にサポートしていきます。

図2：PRISMが提供するサービス

ITIL	PRISM		
・サービス戦略 ・サービスデザイン ・サービスランジョン ・サービスオペレーション ・継続的なサービス改善	プライムビジネス プロセス マネジメントサービス	サービスマネジメント	
		サービスインテグレーション	
	プライム モニタリングサービス	統合モニタリングサービス	
		業種特化型モニタリングサービス	
		追加サービス	・スマートモニタリング：自動通知／自動復旧／自動案内 ・レポートングオプション：リアルタイム報告／分析とトレンドレポート ・運用オプション
	ITSMツール類	Cloud Plus, ignio	お客様が使用しているツール

※ITILの五つのライフサイクルを全てカバー

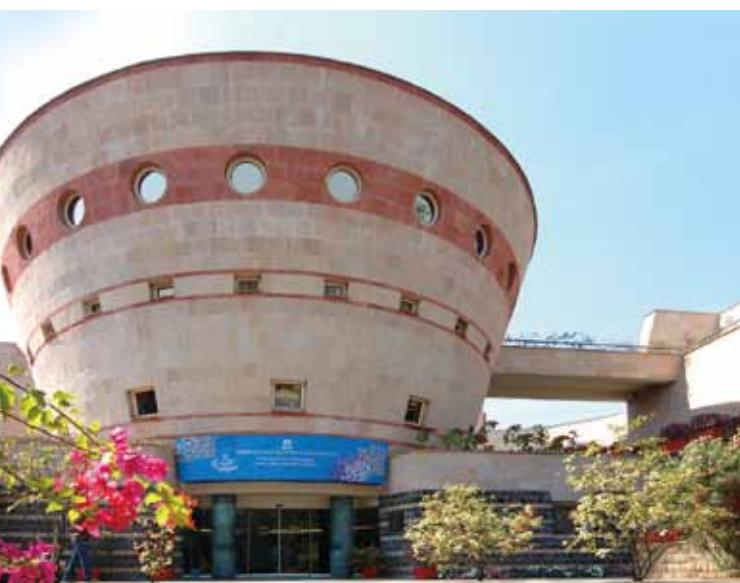
R&I (Research and Innovation) を成功させる五つの柱 ～CTOの歩み～

ソニーが3.5インチのフロッピーディスクの製造を始めた1981年、東芝は大衆向けラップトップPCの製造を検討しており、任天堂のドンキーコングはゲームセンターを席巻していました。同年、タタコンサルタンシーサービシズ (TCS) はインドのプネに TCS にとって最初のラボとなる Tata Research Development and Design Centre (TRDDC) を立ち上げました。この立ち上げに至る過程で、TCS は R&D に関して以下をはじめとする重要な方針を定めました。

- 幅広いソフトウェア技術に目を向けること
- R&Dの成果をお客様の課題を解決するサービスに充てること
- ソフトウェア開発をプログラマー個人の技量に頼らない、一つの科学分野に進化させること

この方針決定は、TCS の R&D を成功に導く大きな決断でした。そして TRDDC は、設立後の 10 年間でソフトウェアの開発を自動化するための幾つかのツールを開発。今では、TCS の強みの一つとして、お客様の大規模プロジェクトを高品質かつスケジュール通りに完遂するために大きく貢献しています。

TRDDC (インド、プネ)



こうした TRDDC の成功を受けて、計算生物学、パフォーマンスエンジニアリング、機械学習、組み込みシステム、音声・自然言語処理など、専門性の高いさまざまな R&D センターを開設しました。また、多くの有名な大学研究所と有益な提携関係を築いていきました。TCS が飛躍的な成長を続け、また技術が急速に発展する中で、R&D を TCS の戦略分野と位置付け、明確なビジョンを打ち出すべきとの考えが示されました。こうして TRDDC 設立 25 周年を迎えた 2006 年に、TCS の R&I (Research and Innovation) を支援する組織として Corporate Technology Office (CTO) が創設されました。並行して、オープンイノベーション・モデルを導入した TCS Co-Innovation Network (TCS COIN) の構築も始まりました (オープンイノベーション・モデルの概要については 2015 年 Autumn 号でご紹介しています)。

ここでは、30 年以上にわたる TCS の R&I を成功に導いてきた五つの柱をご紹介します。

■適切な人材を集める

知識の比重が増した今日の経済活動において、人材は重要なリソースです。幸運なことに、TCS の各研究所は、科学的探究を育む学術機関で教育を受けた優秀な人材を迎えることができました。優れた研究者は、さらに多くの優秀な研究者を呼び込みます。だからこそ、明確なキャリアパスとそれに見合った報酬を定めることが重要です。

■実社会で科学的探究の場を与える

TCS では研究者に主要な学会で論文を発表することを義務付けています。実社会の問題に取り組む一方で、最先端の基礎研究も進めていく必要があるからです。そうすることで、トイプロブレム (実社会から離れ、決められたルールの中で最適解を探す問題) にとらわれることなく、学术界と開発現場の双方と接点を保つことができます。研究者には、両方の世界で活躍する機会を与えることが重要です。

■サポート体制を整える

R&I 組織が大きくなり研究内容が複雑になるのに合わせ、TCS は健全な R&I を促進するために、あらゆる側面から研究をサポートする体制を整えました。

●Evangelize (伝道) チーム

研究者とお客様の両方に関わる大変ユニークなチームです。研究を「実社会に役立つものにする」ことを目指すこのチームは、研究者に市場の動向を伝えることで、新たな注目技術への関心を促し、それらの技術に関連した課題や機会にも目を向けさせます。

●IPR (知的財産権) チーム

研究者が考案した新たなプロセスやオフアリングの一つ一つを評価し、特許出願の是非を判断します。出願の際は、その手続きも支援します。

●障壁のない連携

組織がグローバルに拡大しチーム間の距離が遠くなると、他のチームがどのような専門知識を持っているかが見えにくくなる場合があります。一方、お客様のアプリケーションは、今や多分野にまたがっています。例えばロボティクスの世界では、さまざまなハードウェアに加え、ディープラーニング、画像処理、モーションプランニングといった複数のモジュールが関わっており、それらを統合した対応が求められます。これを実現するには、各地の異なる専門分野のチーム間の連携が必要になります。また TCS は、イノベーションラボや、さまざまな技術領域に特化したスペシャリストである CoE

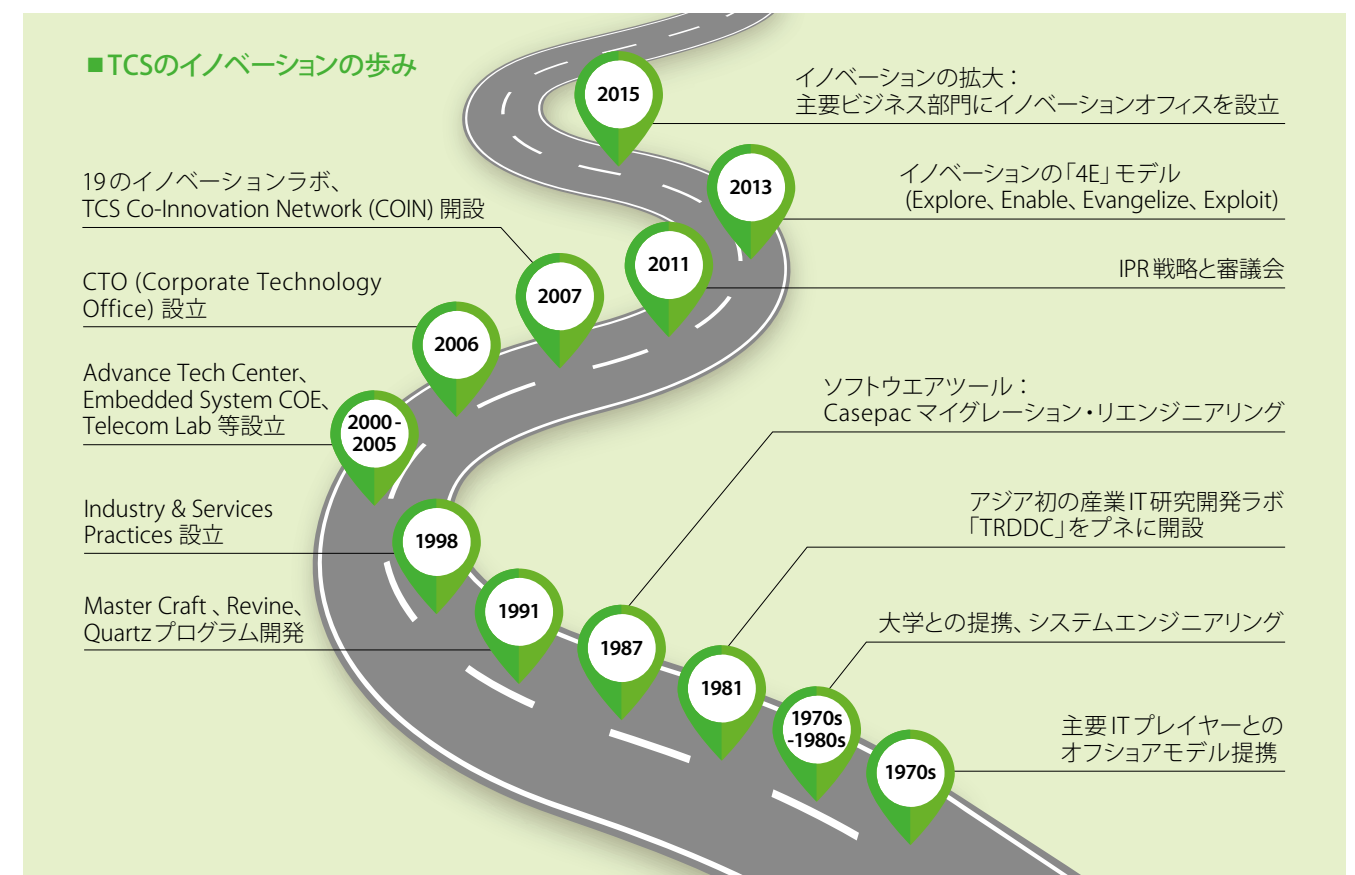
(Center of Excellence) のネットワークにより、物理的距離や分野の壁を越えて連携の取れた研究活動を行っています。

世界中に拠点を持つ TCS では、独自に開発した社内 SNS「Knome」や API (Application Program Interface)、プログラミングコンテスト「Code Vita」、学生と TCS 社員とのコミュニティ「Campus Commune」など、チーム間の連携を円滑にするプラットフォームを用意しています。

■失敗を活かす

R&I のプロセスに失敗はつきものですが、多くの企業は失敗について語ることにあまり積極的ではありません。しかし、頓挫した研究プロジェクトや、お客様に採用されずに一度はお蔵入りしたプロジェクトが、いつか活路を見だし、需要を生まないとも限りません。ですから成功に至らなかった研究プロジェクトについてもドキュメントを残し、そのアイデアを共有し、さらにはその意義を認識することが重要です。

タタグループでは、イノベティブなアイデアを競う Innovista コンテストの「Dare to Try」(そのチャレンジをたたえる) というカテゴリーで、不採用となったアイデアを表彰しています。TCS でも同様の表彰制度があり、たとうまくいかなかったとしても良いアイデアを評価しています。





Amazon Picking Challengeの様子

■ 自らのイノベーションモデルを改革する

TCS は他社に先駆けてソフトウェアラボを設立した会社の一社です。そして同業他社よりいち早く、自前主義を脱して、オープンイノベーションによるエコシステムに移行しました。また、TCS はイノベーションにポートフォリオの手法を取り入れており、CTO の設立以降、ビジネス部門にもその波及効果が表れています。

最後に、これら五つの柱に支えられて展開した R&I の事例の一つとして、TCS の研究者と学術機関とのパートナーシップによるプロジェクトをご紹介します。TCS の Dr. Swagat Kumar 率いるロボティクスグループ（インド・デリーのイノベーションラボ）の연구원と、インド工科大学カンプール校の Dr. Laxmidhar Behera 率いるインテリジェントシステムズラボラトリーによる合同チームは、Amazon のロボット開発コンテスト「Amazon Picking Challenge」に参加しました。

物流センターで棚やパレットをそっくりそのまま移動させることならロボットにもできますが、受注処理の最後の部分はやはり人の手に頼らざるを得ないのが現状です。Amazon では、棚から特定の品を取ってそれをボックスコンテナに入れ、コンテナから物を取り出して棚に積み重ねる作業は人の手で行われています。しかし、短期間に数百万ドル分の注文が殺到するホリデーシーズンにはこれは大きな問題となります。人手を確保するのは難しい上、梱包作業員は倉庫内を一日中歩き回り、なおかつ正確に作業しなければなりません。こうした課題の解決策は自動化しかありません。

そこで、このチャレンジでは「pick task」（「ピッキング」）と「stow task」（「格納」）の二つの部門で競われました。「ピッキング」部門では、注文ファイルをもとに、15 分の制限時間内に商品棚から 12 のアイテムを取り出し、落としたり傷つけたりせずにコンテナに入れることが要求されます。同様に「格納」部門では、注文ファイルをもとに 15 分以内に 12 のアイテムをコンテナから取り出し、落としたり傷つけたりせずに棚に戻します。

使用できるロボットシステムやセンサーの種類・数に制限はありませんが、競技中は遠隔操作を含め一切人の手を借りてはならず、自律的に行動することが求められます。

TCS の合同チームは Robotnik 社の研究用グレードのロボット、X-WAM モバイルマニピュレータシステムを使用しました。同ロボットは Barrett 社の WAM ロボットアームと、4 基の高出力モーターホイールを持つモバイルプラットフォームを組み合わせ、最大毎秒 3 m のスピードで走行可能です。ロボットのアーム先端に取り付けるエンドエフェクタには吸引デバイスを使用しました。

物体認識には、まずディープラーニングネットワーク（Fast RCNN）がクエリオブジェクトに適合する候補群を挙げ、最終的な決定は物体の形に基づき新型の記述子（ディスクリプタ）を通じて行うというハイブリッド型のシステムを採用しました。ハイブリッド型にすることで、ロボットをトレーニングする時間を短縮することができました。ディープラーニングネットワークは、40 の異なるオブジェクトの 6,000 種類の画像テンプレートを使ってトレーニングしましたが、その時間は、メモリ 2GB の NVIDIA Quadro K2100M GPU を搭載した Dell Precision M4800 ノートパソコンで約 24 時間でした。にもかかわらず、物体認識システムのレスポンスタイムは一つのオブジェクトにつき約 1 秒でした。

極めて優れた認知アルゴリズムのおかげで、ロボットはミスなくオブジェクトを選択することができ、競技に参加した幾つかの産業グレードロボットやヒューマノイドをしのぐパフォーマンスを見せ、「格納」部門において 5 位入賞を果たしました。

このように、TCS では組織内の R&I を常に活性化させ、お客様のビジネスに貢献する体制を整えています。絶えず変化し複雑さを増すこの世界で、TCS は変化をリードし、お客様のビジネス課題に業界トップクラスのソリューションを提供しながら革新と進化を続けていきます。Innovation Insights では引き続き、最高水準（Excellence）を目指す TCS の取り組みをお伝えしていきます。

Five Steps that Contribute R&I Success ~A Decade with the CTO~

The year Sony started manufacture of the 3 1/2" floppy diskettes, Toshiba was considering the manufacture of its "mass" laptops, Nintendo's Donkey Kong was sweeping the game arcades, and Tata Consultancy Services (TCS) created its first Lab at Pune, India; the Tata Research Development and Design Centre (TRDDC). TCS had made some significant decisions by 1981: its R&D would look at a broad swath of software technologies; much of the R&D would be a service to solve customers' problems; and R&D would advance software creation from being the skill of individual programmers to a scientific discipline. These decisions happened to be winning ones. In the next decade, TRDDC created several tools that would automate phases of software development. This now fundamental ability enabled TCS to deliver large projects with high quality, on time, for high value customers.

The success of TRDDC led to research groups springing up in various other centers, with specific focus areas: computational biology, performance engineering, machine learning, embedded systems, speech and natural language and more. TCS also had fruitful alliances with many renowned university research labs. Fast forwarding to 2006—with the company growing exponentially, and technologies burgeoning—it was decided that research and development should become a strategic unit within TCS with a clear vision spelt out. Thus it was that, on the silver jubilee of the TRDDC's founding, the Corporate Technology Office was formed to guide and support TCS' Research and Innovation. In parallel to this, the TCS Co-Innovation Network was launched—an open innovation model which was introduced in detail in the Autumn '15 issue of this newsletter.

With over three decades now of software R&D behind us, we know some crucial ingredients that have helped us succeed. Here are a few:

■ Finding the right people

In a knowledge economy, people are a key resource. TCS is lucky to have some bright minds in its labs that were trained at academic institutes that are hotbeds of scientific exploration. We have found that one good researcher attracts many others. Researchers come with a skillset that is vastly different from the rest of the company, therefore a

clear career path and remuneration were important to define.

■ Making room for scientific enquiry in the real world

In TCS, researchers are required to present papers in premier conferences. They can study real world problems, but they have to advance the state-of-the-art. This saves them from the trap of toy problems but keeps them in touch with academia and the "invent" ecosystem. It offers a chance to get the best of both worlds.

■ Creating support systems

● The Evangelize team

This team is fairly unique. As the team works both with the scientists and with the customers, it strives to make research consumable. It provides market insights to researchers so that they are aware of emerging technologies, and the various problems and opportunities around these.

● The IPR cell

This team evaluates every new process and offering that researchers create and judges its patent worthiness. It helps researchers with the patenting processes.

TRDDC (Pune, India)



● Unbridled collaboration

There are large organizations where the R&D community is so spread out that teams are cut off from each other, and do not know what expertise lies within. Today, customer applications are multidisciplinary. A field like robotics involves apart from different pieces of hardware, deep learning, image processing and motion planning modules that need to be integrated. This requires collaboration between teams of varied disciplines operating out of distant locations. Regardless of the barriers—geographic or disciplinary—collaborative research happens across the network of TCS’ various Innovation Labs and Centers of Excellence.

As we are a large organization with a vast global footprint, we use collaboration platforms like our proprietary and highly active internal social network (Knome) to interact. Other tools such as our API, Code Vita, and Campus Commune platforms help us connect with various internal and external stakeholders to conduct coding competitions, hackathons and ideathons. Collaboration centers like that in our Santa Clara operations in Silicon Valley, our Thinkspace in Chennai and the Design collaboration space in our partner institute the Royal College of Art in the UK enable exploratory collaboration and design jams with customer teams.

■ Factoring in failure

Failure is a part of the research and innovation process. While most organizations accept this, talking about the failure is generally not encouraged. Research projects that have hit road blocks or have not found acceptance among customers and are put on a back burner, however, can at some future date gain applicability and generate demand. Therefore it seems important to document failed projects, share these ideas and even appreciate them.

The Tata Group puts this into practice by awarding failed ideas in their Innovista competition, under the category “Dare to Try.” Today TCS has its own Innovista Award system that calls out good ideas, which did not really work out, yet.

■ TCS’ capacity to reinvent its innovation model

TCS was amongst the earliest software companies to found a software lab; it moved from an all-research-in-house approach to an open innovation ecosystem, well ahead of most of its peers; it formulated a portfolio approach to innovation; after setting up the central Corporate Technology Office it is now scaling it out into units.



Amazon Picking Challenge

In closing, to highlight one example of how this collaboration looks in action, we present a recent victory for TCS researchers and our academic partnership: researchers from the robotics group in TCS and researchers in IIT Kanpur were ranked fifth in the Amazon Picking Challenge. While robots are able to move whole shelves and pallets in despatch yards, the last mile in order fulfilment is still by humans. Picking specific objects from the shelves and putting it into totes and taking stuff out of totes and stacking them on shelves is done by humans. This becomes a huge problem during holiday season when orders worth millions of dollars have to be turned around in a short time. Labour is hard to find, and the packers have to walk miles within the warehouse and have to be accurate in the task. Automation seems the only answer.

intervention including tele-operation.

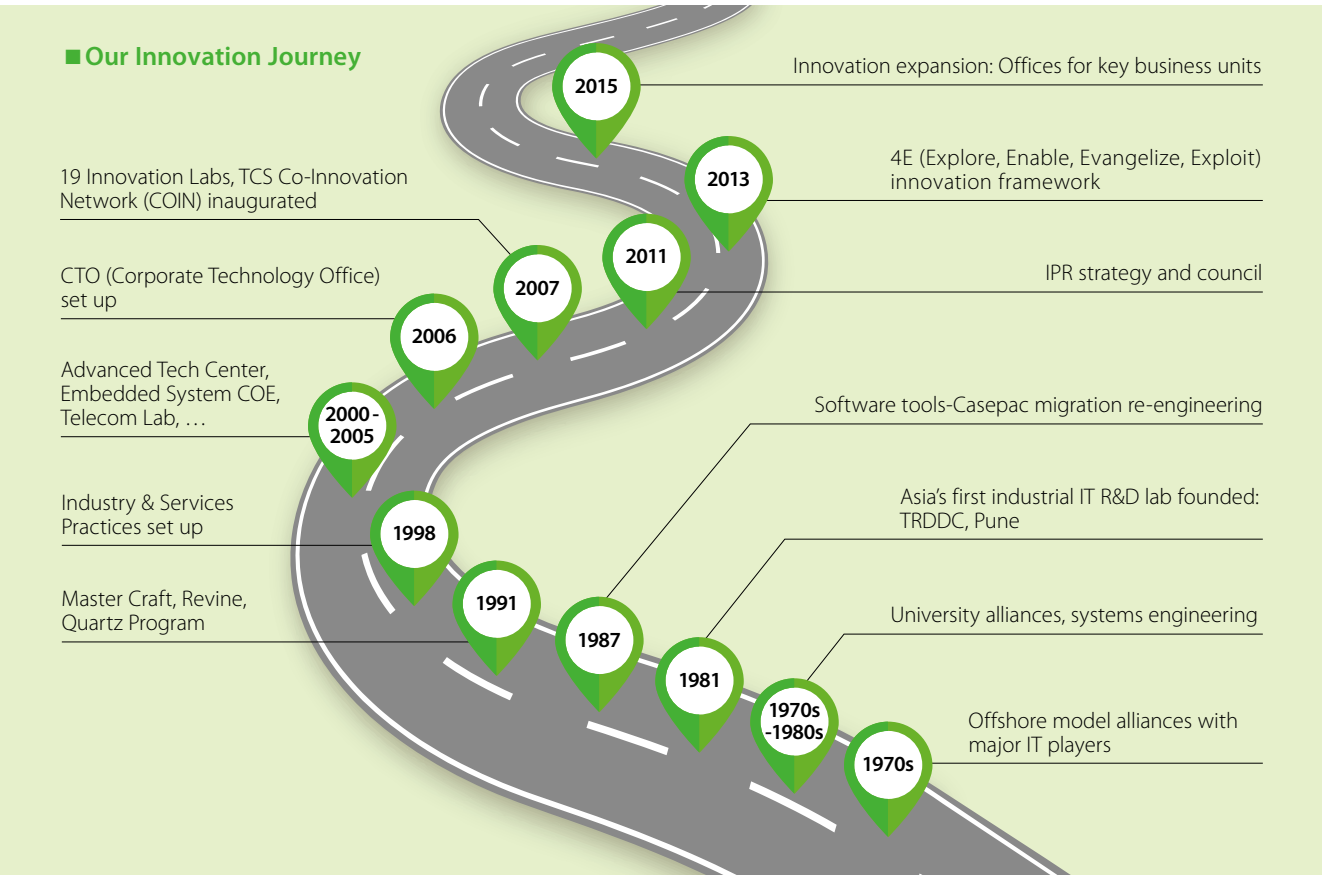
The team used the X-WAM Mobile Manipulator system, a research grade robot from Robotnik, which consists of a WAM robotic manipulator arm from Barrett on a mobile base platform consisting of four high powered motor wheels which allow the robot to reach speeds up to 3 m/s. For lifting items, the team used a suction device as the end-effector.

The team used a hybrid object recognition system where a deep learning network (Fast RCNN) was used to provide the set of probable matching candidates for a query object and then the final confirmation is obtained through a novel shape based descriptor. The hybrid approach reduced the training time needed for achieving desired accuracy level for the required task. The deep learning network was trained on 6,000 different image templates for 40 different objects. The training time for the network on a Dell Precision M4800 laptop with a NVIDIA Quadro K2100M GPU with 2 GB of RAM was approximately 24 hours. The response time of our object recognition system was approximately 1 second per object.

The robot was able to pick objects without errors as our perception algorithm was extremely good. Its performance surpassed several industry grade and humanoid robots in the competition.

A joint team of TCS researchers from the Robotics Group (Innovation Labs – Delhi) led by Dr. Swagat Kumar and the Intelligent Systems Laboratory at IIT Kanpur led by Dr. Laxmidhar Behera participated in this challenge.

The competition was divided into two tasks, the pick task and the stow task. The pick task required the robot to pick 12 items, based on an order file, from the shelf and put them in the tote without dropping or damaging them in a period of 15 minutes. Similarly, the stow task required the robot to pick 12 items from the tote, based on an order file, and place them in on a shelf without dropping or damaging them in a time period of 15 minutes. The participating teams were allowed to use any robotic system and any number or types of sensors. The system was required to operate autonomously for the entire duration of the competition without any human



Riding the Digital Wave Led by ERP Transformation

» Is There a Need for Change?

We live in a digital economy; one where every industry will be touched by the transformational forces of digital technologies and where industry lines will be blurred. In this age of the digital economy CEOs recognize that their business is destined to undergo drastic change as a result, and that they need to adapt very quickly to stay relevant.

When we look around us, we see companies transforming traditional business models – e.g. taxi services morphing into disruptive logistics; the hotel industry transitioning into an open online marketplace. In each of these instances, we see newcomers delivering services instead of products. This is a trend which sees manufacturers now drawing greater profit from the servitization of their products than the actual sale, as exemplified by aircraft engines. There are so many examples proving that digital disruption is not only here to stay, but also that it is threatening conventional business models in virtually every industry.

Organizations are now focusing on expanding across the value chain, thus blurring the lines between suppliers, distributors and retailers. Manufacturing, for example, is changing rapidly and growing

exponentially. This can be seen in the advent of everything from connected-cars to smart-cities, where the Internet of Things (IoT)—a powerful tool born of the composition of various digital forces—has become pervasive, and is now used to create new products, services, and business models. Application of the IoT in global product and service markets is fueling the generation of new, innovative ideas; those such as autonomous vehicles, remote vehicle monitoring, reliable human-machine interactions, thorough examination in ensuring safety systems and automation of such systems, better traffic management, and increased precision manufacturing.

The use of 3D printing for manufacturing will grow to focus on the customer-driven designing and co-creating of individualized items. Wearable devices are putting the Internet within instant reach, making it part of the millisecond time-check. Consumers can access rapid updates on price changes, promotions, and marketing incentives; retailers in response will be able to offer location-based deals that tie marketing information to the real-time location of the consumer.

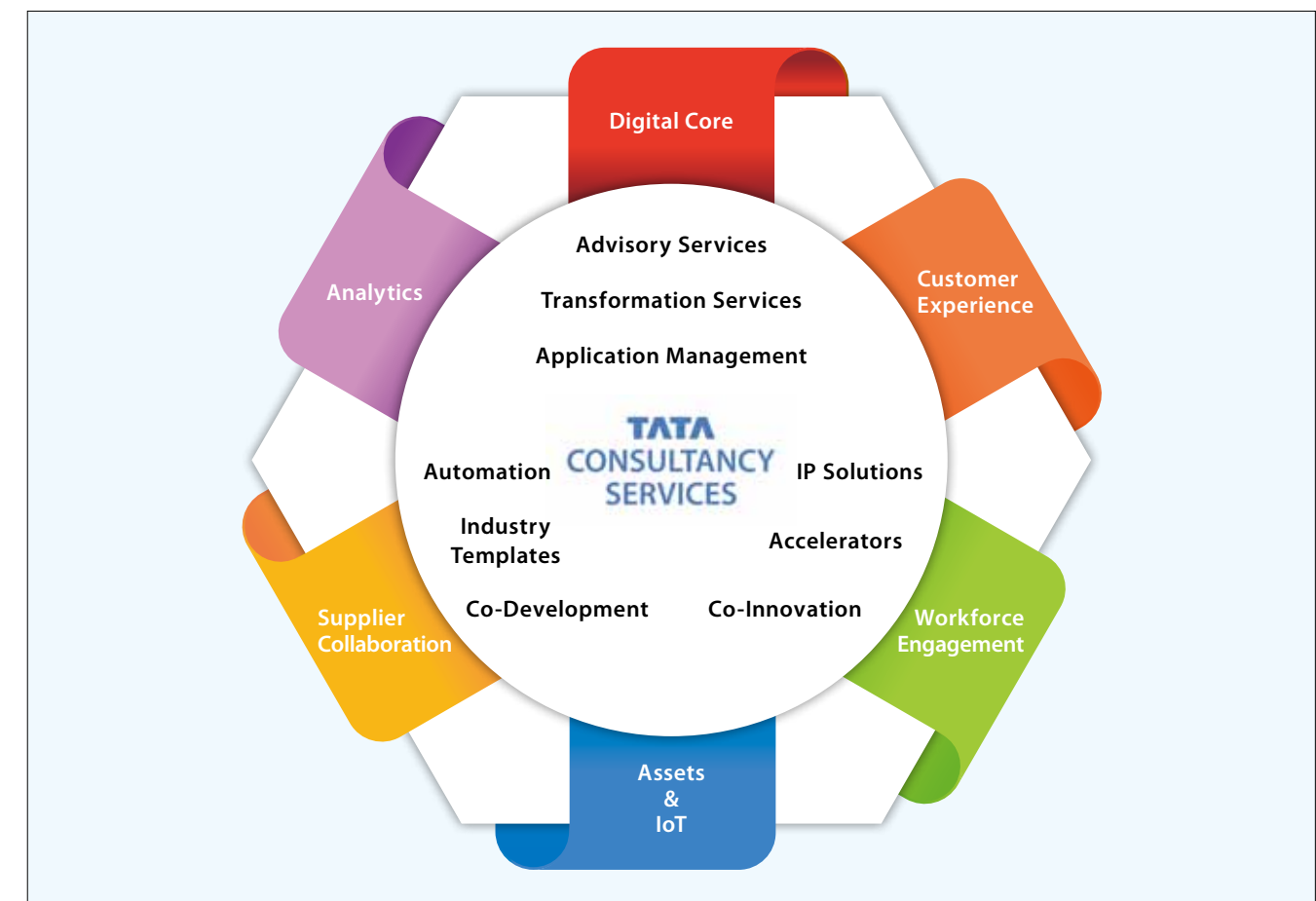
Global head of SAP Practice, TCS

Akhilesh Tiwari

Akhilesh joined TCS in 1995. Prior to his current role, Akhilesh was co-heading the SAP practice's delivery and presales function, and was instrumental in advancing the growth strategy. In his 21 years with TCS, handling diverse responsibilities in sales and delivery across multiple geographies, Akhilesh has played a key role in establishing and strengthening TCS' strategic relationships with several major customers and developing large multinational teams within TCS. Akhilesh holds a Master's degree from the Indian Institute of Technology, Bombay.



Digital Transformation Experience



Every company will require a technology-focused competitive edge, and this is where the relevance of products like SAP comes into play, driving business simplification and enabling businesses to address this digital reality. When companies think about addressing this new digital reality, they think about outcomes, not solutions—outcomes that can only be delivered with quality service. To drive these outcomes, companies have to think about how they are adopting software; the total cost of ownership, how the hardware and software runs, and how it is being used to take advantage of the next features which are available to support digital evolution.

With these in mind, let us now take a look at SAP S/4HANA, the core system – now in the fourth generation – that facilitates digital business.

SAP S/4HANA & TCS Strategy

SAP S/4HANA is the next-generation business suite designed and built on advanced in-memory platform, SAP S/4HANA, and offers a personalized user experience with SAP Fiori. This is the core digital platform to manage finance and supply chain, and is integrated with solutions within the SAP

Digital Eco-system to collaborate in real-time with customers, partners, suppliers and workforce, and to manage assets.

People have different perspectives on why SAP S/4HANA is important for the enterprise. Some concentrate on the underlying technology of SAP HANA as the main story—an in-memory database platform that speeds data-intensive decision making to real-time. Others look to the S side of the slash, the updated SAP Business Suite, with simplified applications that are built for speed, with distributed decision-making integrated across functions. And still others focus on SAP Fiori—a modern user experience environment that puts real power and speed (that word again) in the hands of end users.

My take? SAP S/4HANA is greater than the sum of its parts. Remove any of them and the solutions for users would still be significant, for sure, but not as powerful. Combined, SAP S/4HANA is unrivaled by any other single technology or combination of products for running the enterprise. When SAP says this is the best technology for helping traditional businesses make the transition to digital business, it's a claim hard to refute.

» Digital Journey – Which Path to Take?

Advances in digital technologies such as cloud, mobility, social media, and analytics are transforming the traditional workplace. Digital technologies are becoming embedded in all our activities and behaviors. This is changing how we work, communicate, collaborate, create, purchase, and consume information. It is transforming how we construct knowledge by analyzing information; how we become social actors and express our opinions; how we develop and progress; how we innovate, solve problems, improve productivity, make decisions, and give our organizations the much-needed competitive edge. In the digital era our concept of a 360-degree-view of the customer is rapidly evolving, powered by masses of insights and data from multiple sources, including social media and sensors (IoT), thus opening up as yet untapped opportunities.

While there is a push for user companies to embark on a digital transformation—to ensure operations are agile and remain competitive—we think there are unique challenges for the Japan market:

- The large number of legacy add-ons
- Siloed and multiple systems across the enterprise-landscape

In addition to the above challenges, there is a need to establish clear justification and business value for SAP S/4HANA to gain support from the business side, along with a desire to see successful implementations of a similar nature and scale with other customers.

We understand that transitioning an organization to SAP S/4HANA requires a considerable investment in effort, time, and money. Most SAP customers, I believe, know they will make the move at some point over the next one to five years. Regardless of your starting point and systems, building a smart roadmap to migration is the first step to ensure the transition to SAP S/4HANA is smooth. Tata Consultancy Services' (TCS) proven roadmaps help customers overcome the above mentioned challenges and manage large, complex technology- and business-process-transformations in a series of well-defined phases. We start by looking at a client's business objectives and outlining a technology transition that gets them from their current state to full implementation in the required time period. But our guidance goes well beyond solving technology issues. We help our clients make the SAP S/4HANA business case for their organization. Stakeholders can see at any point along the timeline what costs will be involved, and the expected financial and business returns delivered as the system is implemented.

» So, How Can I Benefit from This Digital Journey?

While this journey has just started, the early market numbers are already showing good momentum. According to SAP, SAP S/4HANA had 2,700 customers in the first 11 months, 6,700 trained partners, and 1,100 resellers. TCS has been party to the journey of several customers who have already started out on this digital transformation. Perhaps the best way to illustrate the breadth and depth of this movement is through some of the engagements we have already undergone, which

span the gamut of geographies and industries.

We have recently had a couple of our larger global customers go live on the SAP S/4HANA systems, and are engaged with several sizable Japanese organizations to help validate the approach for their big journey through Proof of Concepts (PoC). We have also invested in innovation labs across the globe (i.e. Japan, US, France, India, and Hungary), each catering to the local geographical

requirements, and through which we can help customers embark on their digital journey in a phased approach; one that highlights the benefits of new SAP technologies in order to build the business case for more comprehensive transformation initiatives. The focus of the Japan based innovation lab has been building and localizing solutions catering to the specific requirements and variations in business processes of our Japanese customers.

For a global technology leader, who creates enterprise solutions, TCS was involved firstly from SAP Business Suite with a side-car-approach to SAP Business Suite powered by SAP HANA, and now on to SAP S/4HANA. Each step of the way TCS has helped the customer to validate the impact to systems and ensure they derive the optimal business benefits.

We helped a leading energy and utility company in Australia, in a first of a kind journey to implement smart meter analytics on SAP S/4HANA. This allowed them to manage the massive data influx needed for data-analytics aimed at business forecasting, which in turn has improved business performance.

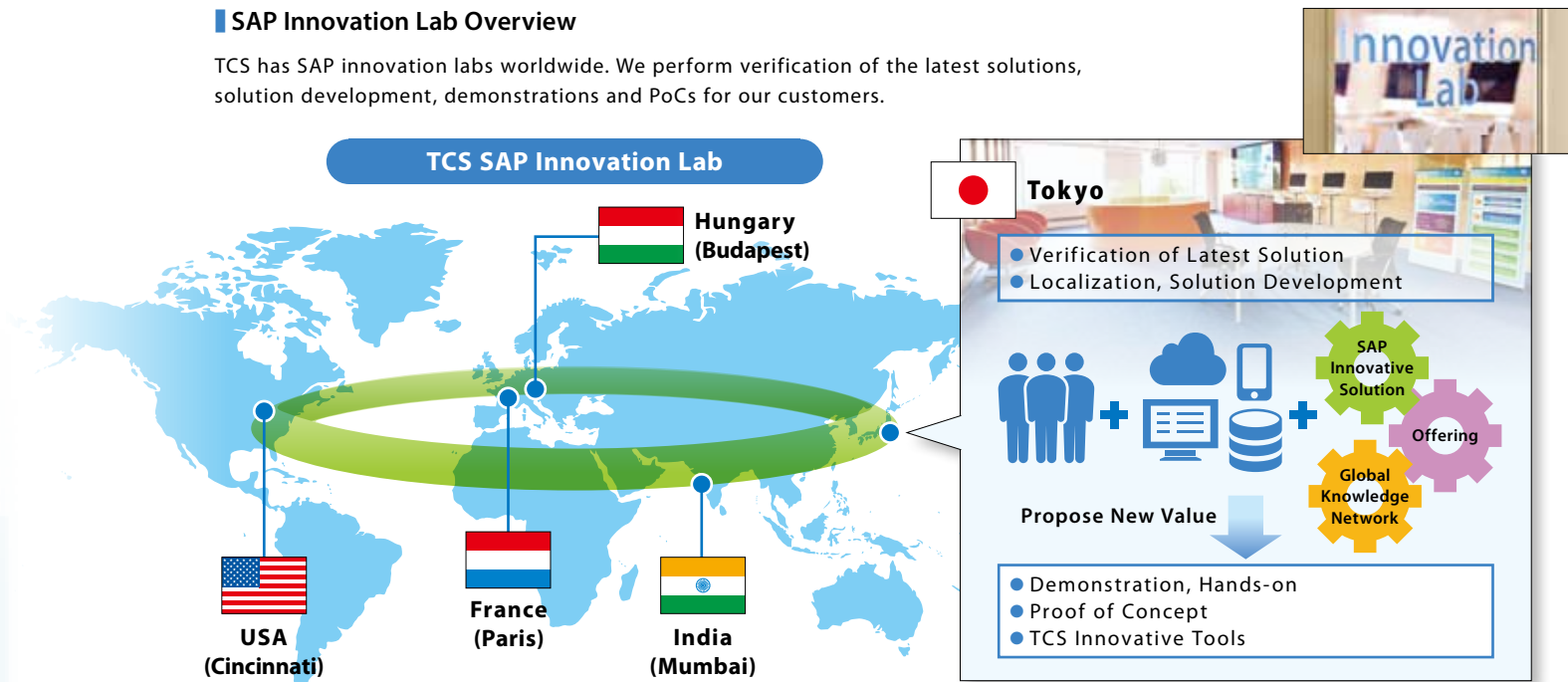
TCS also undertook to create an online global web shop using SAP's SAP Hybris Commerce of omni-channel e-commerce solutions. The system supports critical business processes such as catalog management of more than 5,000 SKUs (stock keeping units), pricing,

order processing and payments, in addition to user interface, search, search engine optimization, and account management. The company has not only been able to modernize its sales process and reduce costs, it has also created a vehicle for growing revenue. In the past, no sales rep could accurately tell a customer about every available product due to disparate stock information. Now, sales reps work with customers using the online system (which includes a tablet app) to search for the exact product they need. Alternatively, customers can use the online system themselves to search, select, and complete their orders. This has created new upselling and cross-selling opportunities and, at the same time, raised customer satisfaction dramatically. The system has sped up ordering and fulfillment, and cut the costs of some processes by 30 percent. The company is projecting that by year-end 2020, online sales will contribute about 40 percent of revenue, or approximately \$1 billion per year.

Each of the above mentioned experiences is a testimonial of TCS' customer centric approach and is based on how we listen to our customers, understand their needs, and pay attention to how their business models are changing so that we can innovate accordingly. We are committed to ensuring our customers adapt to the technology change and yield the desired business benefits as they undergo their digital journey.

■ SAP Innovation Lab Overview

TCS has SAP innovation labs worldwide. We perform verification of the latest solutions, solution development, demonstrations and PoCs for our customers.





No.6 THE FUJI FIRE AND MARINE INSURANCE COMPANY, LIMITED

IT ADM Services of Large Insurer Transformed with Global Industry Standard Processes



THE FUJI FIRE AND MARINE INSURANCE COMPANY, LIMITED

Established: 1918 Head Office: Minato-ku, Tokyo
Core Business: Non-life insurance business
<http://www.fujikasai.co.jp/english/>

To Enhance Value for Customers

THE FUJI FIRE AND MARINE INSURANCE COMPANY, LIMITED (FFM) is a leading Japanese insurance company, serving more than 15 million customers nationwide. It has grown steadily since its establishment, substantially expanding its business portfolio by offering outstanding products and services for both individuals and small- and medium-sized companies. Reducing operational costs and transforming IT processes are critical elements for FFM to pursue further growth, and are listed among the important management focus areas that would consequently contribute to enhancing customer satisfaction and greater cost control.

With such business imperatives in mind, FFM, a member of AIG Japan Holdings KK, looked to embark on a transformation journey

of its IT Application Development and Maintenance Services, aimed at implementing global industry standard processes and achieving a scalable, flexible, and cost-efficient model.

With Tata Consultancy Services (TCS) having been a long term strategic partner of AIG, Tata Consultancy Services Japan (TCS Japan) was chosen to undertake application development and maintenance services (ADM) for FFM based on the merits of TCS' global best practices. TCS Japan has played a pivotal role in ensuring successful transformation of FFM's IT application maintenance portfolio, implementing industrialized application maintenance services leveraging TCS' Global Network Delivery Model (GNDM).

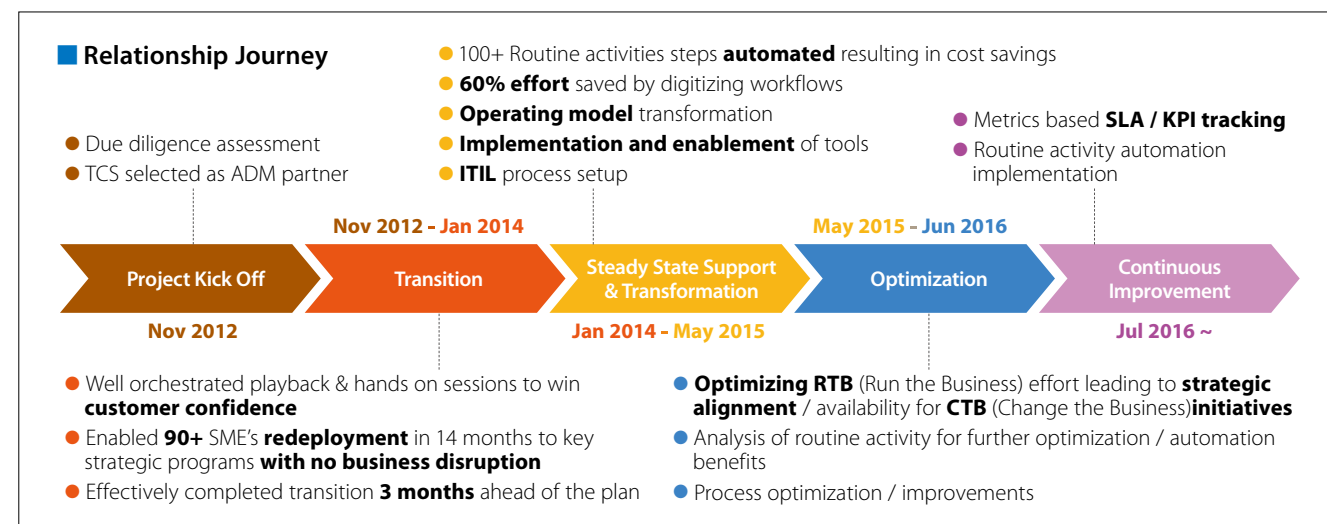
Optimization of Complex Ecosystem Allowing Shift to More Strategic Activities

FFM's IT application maintenance portfolio was very complex, with over 100 enterprise-applications and technology spanning across legacy- and open-systems being used to cater to a diverse set of business lines, including automotive, fire, accident & health, and property & casualty. The most critical mission in this project, therefore, was standardization, consolidation, and optimization of the complex ecosystem.

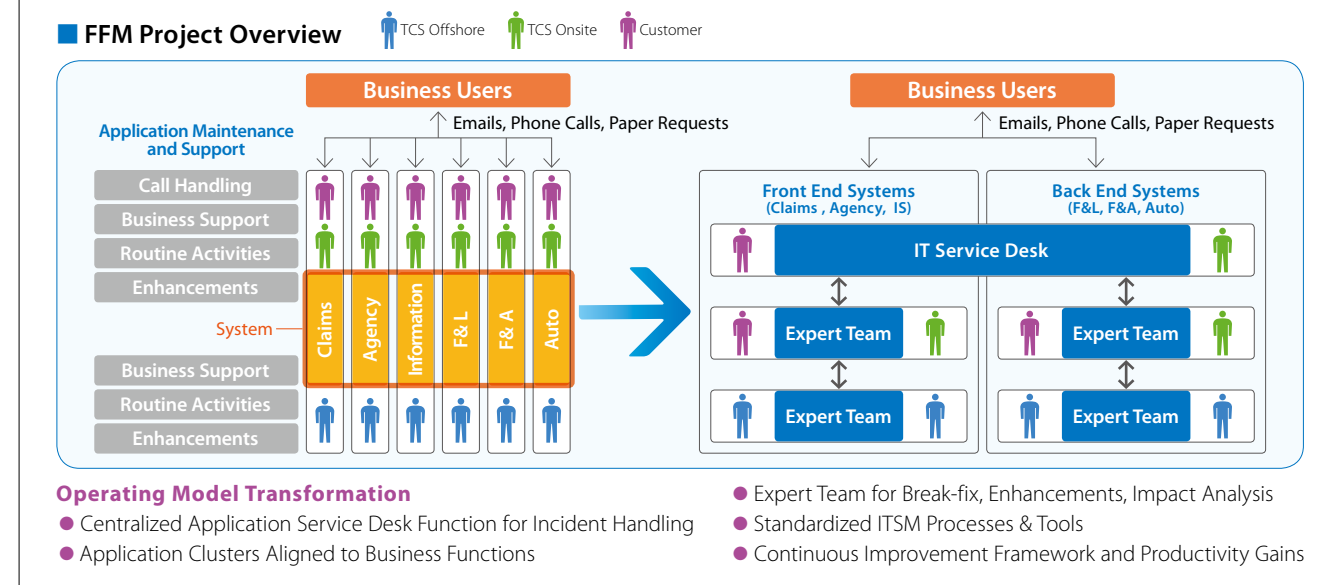
To counter a myriad of risks associated with system transition of this scale and complexity, TCS Japan, with its wealth of experience, developed a comprehensive, customized plan to ensure seamless transition of

operations and took a holistic view of the transformation initiative.

The project started in November 2012. The key objectives included: 1) to mobilize and harness the resident knowledge of the work force for larger strategic initiatives; 2) to standardize and implement industrialized service delivery processes; 3) to reduce spend on maintenance and management through consolidation and optimization; 4) to improve operational efficiency and productivity; and 5) to implement a continuous improvement framework. With these goals in mind, TCS Japan worked closely with FFM on improvement of



FFM Project Overview



maintenance and management.

The most important and complex aspect of the project was to leverage the knowledge of FFM's IT division personnel – called "Subject Matter Experts (SMEs)" internally – who had gained rich application knowledge over the years. The main focus in the initial six-month phase of the project, therefore, was placed on clearly grasping and visualizing the knowledge possessed by these SMEs so that the knowledge would be documented as Standard Operating Procedures (SOPs) and technical manuals. TCS Japan members interacted actively with FFM's

IT team, and building a relationship of trust through hearings and a number of sessions, were able to demonstrate effective knowledge capture and understanding of the applications and processes and thus carried forward phased transition of IT maintenance operations.

In addition, to finely and efficiently attend to FFM's needs, an IT service desk was established at FFM's site. The service desk served as a one-stop communication window for users, and any problem that arose was responded to first by the service desk. This helped standardize the service experience across the teams.

Achieving Efficient Model Complying with Latest Standards

During the course of the project, TCS Japan came up with various ideas and new recommendations, while communicating closely with FFM's IT personnel.

The knowledge transition mechanism offered by TCS Japan ensured that the resident knowledge was optimally captured, documented, and then validated by the SMEs, thereby reducing the risks of the knowledge becoming scattered and lost. To avoid any disruption of operations, TCS Japan also proposed the retention of several staff in each business group of applications based on the size and business critical nature of the application, from the perspective of reducing risks and improving the quality.

To ensure a collaborative work environment, the diversified team set up by TCS Japan comprised a balanced mix of Japanese speaking members, bilinguals and English speaking members from global operations. Also, during the course of the project, FFM staff periodically traveled to the TCS Global Delivery Center and vice versa TCS Japan offshore members traveled to be onsite. The aim was to build appreciation for cultural gaps, deepen mutual understanding, and enhance communication and collaboration.

Further, in order to better understand the business needs and create opportunities for future business improvements, applications were grouped for transition based on their functionality.

Building a framework for continuous improvement was another of the key focus areas, which addressed improvement in efficiency and productivity alongside reduction in rework. Aspects like tool enablement, process standardization, automation, and digitization were the central themes for laying a foundation for

continuous improvement.

In addition to these, several points were kept in mind for maximized cost benefits. These included: restraint of the numbers of transition timelines and phases; keeping the time and effort of FFM's system teams for transition work to a bare minimum; enhanced service delivery by optimization and consolidation; and automation of processes to reduce manual effort and errors.

As a result of these efforts, the existing processes were automated, and cost reduction and improved productivity were achieved. The digitization of operations led to reduction of IT team effort by 60%, which in turn made it possible for SMEs to direct their efforts towards more strategic, value-added activities.

With the successful transformation and optimization of IT operations, FFM has realized various benefits and is now working further towards continuous improvement, with a view to enhancing customer experience even more.

"We were impressed by the offshore environment, operational procedure, and documentation. Many of the offshore members were fluent in Japanese and willing to automate some time-consuming routine activities," remarked FFM Systems Division Manager Tadahiro Yamamoto. *"The engagement with TCS Japan ensured an improved service delivery experience and an efficient model complying with the latest standards. TCS Japan is a partner in our journey towards better business ability and improved efficiency, and we look forward to their future recommendations,"* remarked FFM CIO Suresh Jamadagni. Leveraging its global knowledge and expertise, TCS Japan remains committed to supporting FFM's business in the future, too.

TCS Japan Offers a Comprehensive IT Service Management Offering to Support Customer’s Business

PRISM Offers Optimum Performance in IT Operations

Data center operation services are becoming more and more diverse today, with more enterprises moving away from owning their own IT assets to using remote services represented by cloud-based services. However, shifting to cloud services has never been a simple task, especially to those having a large number of servers and users, and many of these enterprises, as a result of undertaking the transition in relatively easy areas, are now facing domestic data centers in siloed operations that involve different vendors and require separate management. Such a situation is not only detrimental to ensuring cost optimization and convenience but also likely to obscure where the responsibility lies in the event of a failure. It could also lead to serious corporate management risks, including disruption of the company’s core business, prolonged failure, and loss of customer’s credibility.

Even companies that have achieved a certain level of maturity in their data center operations and are now seeking overseas expansion as their next step often find themselves unable to move forward, ridden with the challenges of dealing with local language and local vendors.

There are many other challenges, as listed in Table 1, and to break away from this state, it is necessary to integrate operations at isolated data centers, cloud-based data centers, and data centers overseas in a seamless manner. Tata Consultancy Services Japan (TCS Japan) has developed an offering called “PRISM (Prime Integrated

Service Management)” as a comprehensive IT service management solution addressing various issues associated with data center operations.

PRISM leverages TCS’ wealth of knowledge and helps realize efficient data center operations. It provides real time analytics at the time of failure and helps companies to better visualize their IT infrastructure and application portfolio for optimal performance in IT operations. Even in IT operations involving multiple countries and regions, PRISM enables standardized process definitions and quality criteria across the enterprise, by delivering a consolidated view and perspective.

PRISM defines services in compliance with ITIL, a set of IT service management (ITSM) best practices that serve as a guideline on IT system lifecycle management (Table 2). Prime Business Process Management Service consists of Service Management and Service Integration, which support ITSM optimization and IT service process integration, respectively. Prim Monitoring Service provides integrated and domain-specific monitoring services and covers all the IT layers. While the combined use of TCS’ proprietary ITSM tool Cloud Plus enables even more effective IT operations, basic operation services are readily available with the customer’s preferred tools. This tool compatibility is one of the major characteristics of PRISM, and for this reason, PRISM has been adopted by about 20 customers already.

Table 1: Issues / Challenges Faced in Data Center Operations

● Discrete monitoring and ITSM tools set across different data centers
● An architecture capable of confirming events happened in each data center in real time is required
● Challenge in managing multiple vendors with same quality and service level
● Support is required from engineers who are familiar with various kinds of technologies and technical areas and industries
● There is a concern whether the investment for operational integration returns profits
● Not only data center redundancy but also business continuity of the whole service including operation monitoring should be considered
● High labor costs for support by Japanese staff, but concerns over local staff overseas meeting Japanese quality-expectations
● Lack of sufficient manpower and / or know-how for integration of operations and ongoing enhancement

Realizing Quality Data Center Operations with Technological Excellence and Rich Global Experience

PRISM is underpinned by three elements – Integrated Command Center, a proven integration tool and technological excellence, and diverse technical staff and a wealth of knowledge – which together work to support the customer’s data center operations. Each element is explained in detail below.

Integrated Command Center

The command centers of PRISM, located reliably in Tokyo and offshore in Pune, India, provide 24-7 system monitoring and operation services through a dual-base environment. The coordination between these centers ensures quality services with enhanced availability even in a time of disaster.

The command center in Pune is part of Japan-centric Delivery Center launched last year and is customized specifically for Japanese companies. At this center, a training facility Hikari Academy is also established to provide monolingual engineers with Japanese language training as well as seminars for learning Japanese culture and Japanese business manners. These trained staff with bilingual skills and broad understanding of Japan support customers’ operations and overseas expansion. The command center also offers analytics driven security services, predictive maintenance through reporting functions based on analytics of collected data, and flexible, quality operation monitoring services harnessing global standard quality management models.

Proven Integration Tool and Advanced Technological Capabilities

TCS’ globally proven integration tool Cloud Plus supports the customer’s IT services from the perspective of a corporate manager, focusing on three aspects of 1) governance management, 2) IT infrastructure and application management, and 3) operation and IT service management.

Underpinning Cloud Plus and PRISM as a whole are TCS’ advanced technological capabilities. TCS certifies specialists in each technological domain as “Center of Excellence (CoE),” and these CoE staff provide specialized services to cater to the customer’s requirements. Also, leveraging the latest information on a broad range of technologies and vendors gathered at about 20 technology labs in Japan and India, TCS provides higher value and contributes to the customer’s business. Since these labs can be accessed through the cloud from everywhere in the world, customers are able to have PoCs (proofs of concept) and other simulation tests on technical issues conducted without having the facilities on their own.

Diverse Technical Staff and Wealth of Knowledge

With PRISM, the first step is to conduct an assessment to identify the customer’s issues and problems. This enables selection of a more proper solution, thereby reducing the time and optimizing the cost for making improvements.

PRISM encompasses rich human resources with diverse technological skills and global knowledge; about 1,200 IT consultants and CoEs are engaged in projects for Japanese customers to support the customer’s data center operations.

Security, a major concern to many customers, is assured by robust IT security measures. The customer data resides within the data center in Japan, and the offshore team access it from virtual desktops, so that the customer’s data never resides outside the confines of the home country.

With PRISM, TCS Japan will strive to solve customers’ IT management issues comprehensively, with a view to ensuring an environment where customers can fully focus on advancing their core business and overseas expansion.

Table 2: What Is PRISM?

ITIL	PRISM		
<ul style="list-style-type: none">• Service Strategy• Service Design• Service Transition• Service Operation• Continual Service Improvement	Prime Business Process Management Service	Service Management Using Global TCS Best Practices	
		Service Integration Using Proven TCS Tools and Technologies	
	Prime Monitoring Service	Integrated Monitoring Service (IMS)	
		Domain Specific Monitoring Service	
		Additional Services	<ul style="list-style-type: none">• Smart Monitoring : Automatic Contact / Automatic Correction / Automatic Concierge• Reporting Option : Real Time Report/Analysis and Trend Report• Operating Service
		ITSM Tools	Cloud Plus, ignio
			Customer’s Tools

*Covers all the five modules of ITIL lifecycle.

日経 Asia300 グローバル・ビジネス・フォーラムで TCS の CEO が登壇

TCS CEO Chandra Speaks at Nikkei Asia300 Global Business Forum



Asia300 Nikkei Asia300 Global Business Forum "Sharpening Asia's Competitive Edge"

タタコンサルタンシーサービシズ (TCS) の CEO であるナタラジャン・チャンドラセカラン (チャンドラ) は、日本経済新聞社の 140 周年を記念し、タイ (バンコク) で開催された「日経 Asia300 グローバル・ビジネス・フォーラム」で講演しました。

10 月 7 日に開催されたこのフォーラムは、アジアの有力企業約 300 社に選定された企業のうち、約 10 社の経営トップが登壇、講演し、グローバル戦略や激変するアジア市場の展望などについて議論するものです。チャンドラ CEO は、「アジアから世界へ」をテーマとした講演とパネルディスカッションに登壇し、台湾のジャイアント・グローバル・グループのトニー・ロー CEO と中国の建設機械メーカーである三一重工の向文波総裁と意見を交わしました。

当日の講演でチャンドラ CEO は、「IoT や AI などのデジタル技術が世の中を非物質化し、既存のビジネスは大幅に変容するだろう」と指摘しました。またビジネスの海外展開で新技術と共に大事なものは現地の人材育成だとした上で、「デジタル化の影響を受けて変化する顧客のニーズに迅速に応えるためには、各国で人材を育成した上で、時代に先駆けたイノベーションや研究開発への投資を進める必要があります」と述べ、その重要性を強調しました。チャンドラ CEO の話を熱心に聞く参加者の姿から、TCS のグローバルな視点に対する関心の高さがうかがえました。

TCS CEO Natarajan Chandrasekaran (Chandra) joined the line-up of speakers at the Nikkei Asia300 Global Business Forum held in Bangkok, Thailand on October 7, 2016 to commemorate the 140th anniversary of Nikkei Inc.

Leaders from just over 10 of the 300 plus companies identified by Nikkei as must-watch corporations in Asia were invited as speakers and discussants on their global strategies and the outlook for the rapidly changing Asian market. Chandra delivered a speech and took part in a panel discussion under the theme of "Beyond Asia: The challenges of branching out abroad," where he exchanged opinions with fellow panelists, Giant Global Group (Taiwan) CEO Tony Lo, and Chinese construction equipment manufacturer Sany Heavy Industry's President, Mr. Xiang Wenbo.

In his speech, Chandra pointed out that digital technologies, such as the IoT and AI, were dematerializing the world and triggering drastic changes within existing businesses. He also highlighted the importance of developing local talent, along with digital enablement, as being key to successful overseas expansion, saying, "In order for enterprises to quickly respond to the changing needs of customers in this digital era, it is vital to develop human resources in each locality in which they operate, and invest in innovations and R&D with foresight." The attentive look on the faces of attendees plainly showed the level of interest that TCS' global perspectives have spurred.

今回のフォーラムの内容は、以下のサイトに掲載されています。／ For further information on the forum, please visit:

公式サイト / Official website <http://www.global-nikkei.com/asia3hp/>

■発行: 日本タタ・コンサルタンシー・サービシズ株式会社 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シズと三菱商事の合弁会社)

■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・サービシズ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.

