



ポストモダンERPの背景に デジタルの波

- ERP ベンダーの戦略を理解し「ポストモダン ERP」へ
- なぜオラクルはアプリケーションを全面的に書き直したのか
- SAPが "HANAに続く大型発表" 「Leonardo」



ポストモダンERPの背景に デジタルの波

ERP ベンダーの戦略を理解し「ポストモダン ERP」へ -- ガートナー本好氏

3月16日、「ガートナー エンタプライズ・アプリケーション戦略&アプリケーション・アーキテクチャサミット2017」のセッションの1つとして、ガートナーのリサーチ部門でリサーチディレクターを務める本好宏次氏が登壇。「ポストモダン ERP への道：日本企業の『現実解』を探る」と題して講演した。

「ポストモダン ERP」は、コア ERP を中心に据えつつ、周囲にクラウド ERP などを組み合わせた ERP のこと。これまでは、バラバラの業務ソフトをベストオブブリード型で組み合わせる時代から、機能統合型のスイート製品へと向かう近代化の流れがあった。ポストモダン ERP は、こうしたモダン ERP の次世代に当たる。

統合型スイート製品からポストモダン ERP に移行する背景には「ビジネスのデジタル化によって“つながりの経済”の時代になると、巨大な ERP スイートではビジネス要件に答えられなくなる」（本好氏）という状況がある。

以前の ERP の定義は「複数の業務機能を統合していく」というものだったが、「もはやこの定義は古い」と本好氏は話す。現在では「ビジネスの柔軟性と俊敏性を両立させる」「管理系（会計、人事）と実行系（販売、生産）を分けて考える」「ビジネス機能を連携させるためのテクノロジー戦略」として ERP が位置付けられるという。

ポストモダン ERP では、業務機能同士を疎結合でゆるやかに連携する。実装手段としてはクラウドサービスが優勢となる。すでにタレントマネジメント分野はクラウドがほぼ 100%を占めている。間接材の調達もクラウドが優勢だ。業種ごとに違いがある業務領域はクラウド化が遅れているが「10 年後にはオンプレミスと同等以上にクラウドが使われるようになるかも知れない」（本好氏）とする。



ガートナー
リサーチ部門 リサーチディレクター
本好宏次氏

ポストモダンERPの背景に デジタルの波

ポストモダン ERP の実現方法にはバリエーションがある

続いて本好氏は、ポストモダン ERP の実現方法のバリエーションとして、HOOFモデルを紹介した。H(ハイブリッド)、O(オンプレミス)、O(アウトソーシング)、F(フリップ)の頭文字を拾った言葉だ。ハイブリッドとオンプレミスは従来の発想、アウトソーシングとフリップは型破りな発想に位置する。

従来の発想の1つ、ハイブリッドモデルは、オンプレミスとクラウドのERPをハイブリッド環境で利用するもので、採用が増加傾向にある。もう1つの従来の発想であるオンプレミスモデルは、オンプレミスの一枚岩に近く、ERPスイートの周辺で限定的にクラウドサービスを利用する。これは減少傾向にある。

型破りな発想の1つ、アウトソーシングモデルは、BPO(ビジネスプロセスアウトソーシング)を利用するもので、サービス事業者がサービスとしてERP機能をユーザーに提供する。5～10年後に普及する。もう1つの型破りな発想であるフリップモデルは、クラウドファーストのモデルだ。記録システムにおいてもクラウドERPがオンプレミスのERPスイートを代替する。5～15年後に普及するという。

ここで、日本とグローバルの現状を比較すると、日本はオンプレミスモデルが圧倒的多数の9割を占めている一方で、グローバルは8割がハイブリッドであり、オンプレミスは少数派となっているとする。

コアERPとクラウドERPの使い分けについては、ペースレイヤ戦略とバイモーダルアプローチが今後ますます重要になるという。

ペースレイヤ戦略は、変更頻度に応じて業務システムを記録システム／差別化システム／革新システムの3段階に分けて取り組むアプローチのこと。バイモーダルは、業務システムの特性に応じて、重厚長大なモード1のアプローチとアジャイルで実験的なモード2のアプローチを使い分ける姿勢のことだ。

「記録システムは、ERPの標準機能をそのまま使ったほうがいい。一方で差別化システムや革新システムはモード2の要素が強くなる。明確な意図をもって異なるサービスやアプローチを組み合わせることが、これまで以上に重要になる」(本好氏)

ERPベンダーの製品戦略を押さえておく

講演の中盤では、ERPベンダーの動向を説明。総論として、ベンダーのERP戦略に応じて入手できるERP製品は変わってしまうので、ユーザーは必要とするERP機能を自律的に選ぶことができなくなっていくという。

2大ベンダーの1社であるSAPがとっている戦略は、ガートナーが提唱するポストモダンERPそのものだ。S/4 HANAをコアERPに置き、買収した製品群を周辺に置く。HOOFモデルにマッピングすると、ハイブリッドモデルとフリップモデルに集中する。

現在オンプレミスの一枚岩としてSAP製品を使っているユーザーは、いずれはハイブリッドモデルかフリップモデルへと移行せざるを得ないのではないかと指摘した。

もう1つの2大ベンダーであるOracleは、垂直統合型で全レイヤをカバーしに行っている。データサー

ポストモダンERPの背景に デジタルの波

ビスやソフトウェア、プラットフォーム、などをフルスタックで提供する。オンプレミスの一枚岩の環境を対象としたERP製品も半永久的にサポートすることを発表している。

このように、SAPとOracleの2大ERPベンダーで、将来の製品ポートフォリオのアプローチが異なっている。

クラウドERPへの移行プロセスを吟味せよ

国内では、まだERPスイートを導入しておらず、ベストオブブリード型で個別の業務ソフトを組み合わせているユーザーが相当数いる。本好氏は、こうした近代化以前のユーザーがポストモダンERPへと移行する際にとりうる、3つの経路について説明した。

近代化以前のユーザーにとっての現実解の1つは、近代化を図ること——つまり、ERPスイートを導入することだ。この方法とは別に、フリップモデルやハイブリッドモデルへと一足飛びに移行する方法もある。

(1)として、ERPスイートを導入して近代化を図るやり方は、石橋を叩いて渡る例だ。保守的な企業に向く。ERPスイートを導入し、ハイブリッドモデルに移行し、最終的にフリップモデルに移行する。

このやり方で注意しなければならない点は、現行製品のロードマップを確認しておくことだ。ERP製品の都合に合わせて移行時期を急がなければならなくなることもあり得る。さらに、ハイブリッドモデルにおいては製品ポートフォリオの重複にも注意しなければならない。

(2)として、ERPスイートを介さずに一気にハイブリッドモデルやフリップモデルを狙うやり方は、難易度が高い。「何らかの理由があって、あれだけ流行ったERPをまだ入れていない。こういう企業がクラウドに一気に移行するのは考えにくい」(本好氏)。このため、経営体制が一気に変わった企業などに向く。

このやり方の留意点として「IT部門が独走しても、周りの反対にあう。先行事例から学んだほうがいい」(本好氏)と指摘する。

本好氏は、ERPを刷新した3つの事例を紹介した。

アシックスの事例は、石橋を叩いた例だ。以前は複数のERPを導入していたが、海外の売上拡大に伴い、SAPをパートナーにした。コアERPを近代化し、周辺の業務機能はクラウドERPを利用した。特に、タレントマネジメントなどはクラウドサービスを積極的に導入した。

米ハググループの事例は、部署ごとにスタンドアロン型で導入していた業務システムを刷新し、Oracle ERP Cloudを3カ月で導入した。販売管理分野で先行して導入した。会計と人事はオンプレミスのERPとのハイブリッド構成となっている。

NRIセキュアテクノロジーズの事例は、設立16年で売上と従業員が20倍に増えたため、これに耐えられる業務ソフトをフリップモデルでクラウドファースト型で用意した。AWS上でSAP S/4 HANAを利用する。ユーザーインターフェースはHTML5で、モバイル対応も図った。

ポストモダンERPの背景に デジタルの波

直ちに、現在、5年後、10年後の自社 ポストモダンERPの姿を描け

講演の終盤では、ガートナーからの提言をいくつか提示した。

まず、ERPベンダーが各社各様のポストモダンERPの実現に向けて変革期にあることを理解する必要がある。

近代化がこれからの場合は、ERPスイートの導入を飛ばしてハイブリッドモデルやフリップモデルに一足飛びで移行する余地があるかを吟味する。

近代化を済ませている場合は、戦略的に一気にクラウドへと方向転換するのか、それとも段階的に移行していくのかを決めた上で、ERPベンダーの戦略と製品ロードマップと照らし合わせる。

短期から中長期にかけてのITリーダーのための行動計画も提示した。

直ちに実行すべき事項としては、「ERPに持たせる機能をガートナーのペースレイヤ（記録、差別化、革新）で分類する」、「ガートナーのHOOFモデルに基づき、現在、5年後、10年後の自社ポストモダンERPのあるべき姿と、そこに至るまでの『道』を描く」。

90日以内に実行すべき事項としては、「アナリティクス／インメモリ、モバイル、ソーシャルなどを活用し、ビジネスプロセスを改善できる余地がないかを検討し、短期に効果が見込める部分に適用する」「描いた『道』とベンダーの戦略／ロードマップを定期的に照らし合わせ、評価する」。

1年以内に実行すべき事項としては「ポストモダンERPの実現にあわせてビジネスプロセスを再考・再設計し、デジタルビジネスに向けた自社のビジネス変革に貢献する」。

ポストモダンERPの背景に デジタルの波

なぜオラクルはアプリケーションを全面的に書き直したのか -- 製品開発トップのクリアン氏

Oracle の製品開発担当プレジデントの Thomas Kurian 氏にとって、統合基幹業務システム（ERP）をはじめとするアプリケーションは Oracle での 20 年以上のキャリアでも、特別の思いがある製品分野だ。というのも、Kurian 氏こそ、Oracle に急成長をもたらしているクラウドアプリケーションの開発を統括した人物であり、Oracle のクラウドカンパニーへの転身に大きく寄与しているからである。

その Kurian 氏が 4 月半ば、米ボストンで開催された年次イベント「Modern Finance Experience」と「HCM World」のジョイント基調講演に登壇し、クラウドアプリケーション戦略について語った。



Thomas Kurian 氏

業務アプリケーションにおける Oracle の製品ポートフォリオを構成するのは、主に J.D. Edwards や PeopleSoft など買収によって取り込んだ製品群だ。Oracle は 11 年前、このアプリケーション群を全て書き直すという大胆な意思決定をする。当時を振り返りながら、Kurian 氏は次のように説明する。「ユーザーがどのように我々の技術を使っているのかを見たとき、複雑性が邪魔をしてやりたいジョブを行えていないことがわかった」と Kurian 氏。

例えば会計・財務部門、自社のパフォーマンスについての情報を提供することが本来の任務だが、データセンターを用意し、年単位のプロジェクトを組んでソフトウェアをインストールして設定、その後もパッチを当てる、モニタリングする、セキュリティ対策を講じるなどの作業が継続的に生じ、最新の機能を含むバージョンが出てカスタマイズをしている場合はアップグレードは容易にできない。

「どうやってシンプルにできるかを考えた。我々の技術やアプリケーションに、世界のどこからでも、あらゆる人がアクセスできるようにするにあたって、（エンドユーザーに）必要なのはブラウザだけだ」と Kurian 氏。しばらくして、全てのアプリケーションソフトウェアポートフォリオを土台から作り変えることにした。

決断当時、モジュールの数は 375 種類あったという。「60 億ドルを投じて最初から書き直した」と Kurian 氏。その結果、会計、予算管理、プロジェクト管理、購買、人事管理、カスタマーエクスペリエンスなど様々な領域を網羅し、オンプレミスとクラウドと同じコードを

ポストモダンERPの背景に デジタルの波

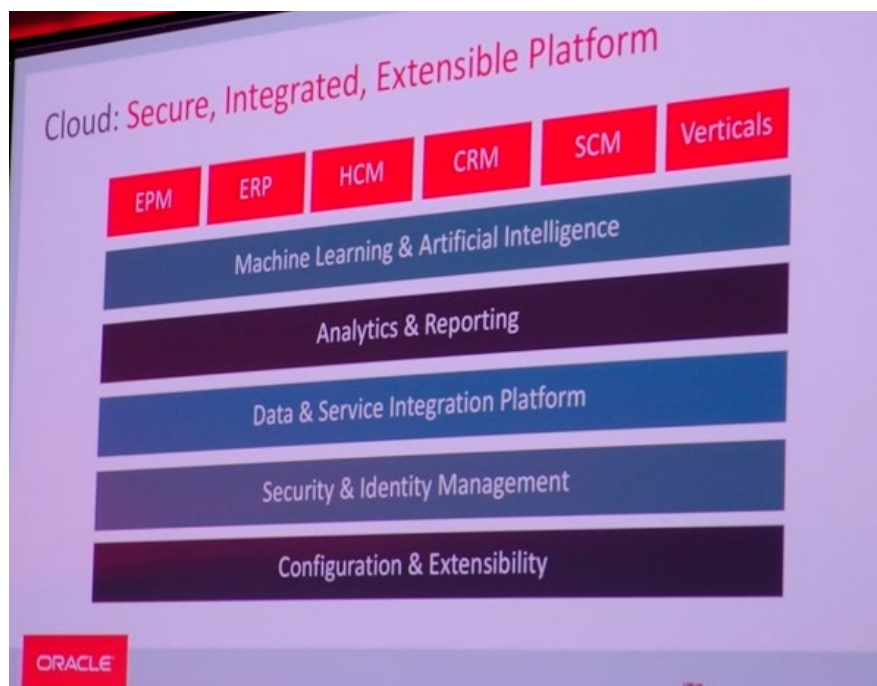
持つものを開発、2011年に「Fusion Applications」
としてオンプレミス版を、2年後には「ERP Cloud」
の提供を開始した。「Oracleがデータセンターを立ち
上げ、ソフトウェアを設定し、アップグレードし、必
要な機能を配信する。顧客は重要な作業にフォーカス
できる」とKurian氏は顧客のメリットを語る。

例えば会計では、それぞれの事業部が利用する各業
務アプリケーションに財務計画をオペレーションプラ
ンとして”マッピング”し、毎日実際の財務データと
対比させることができる。社内向けには経営陣向けの
レポートを、社外には財務レポートとして簡単に作成
できる。「1つのシステムなので、正確なリアルタイム
のビューを得られる」とKurian氏。プランニングとレ
ポートを連携でき、決算も高速化できる。「財務計画と
予算管理をトランスフォームする。一年に一度の決算
が、日常になる」(Kurian氏)。

ERPでは「台帳を一から考え直した」とKurian氏、
これまでは取引を記録する総勘定元帳だったが、分析
のための信頼できる情報源に役割を変える必要がある
という。この役割の変化を設計段階から盛り込むこと
で、「トランザクション（取引）システムから、トラン
ザクションと分析のためのシステム」として利用でき
るという。

Kurian氏は次に、OracleのERPを利用してビジ
ネスプロセスを最適化した事例として、IKEAを紹介し
た。IKEAはOracle ERPのうち購買管理の「Oracle
Procurement Cloud」を導入し、契約を一元管理する
ことにしたという。

人事管理（HCM）も同様に「一から考え直した」も
のだが、その核にあるのは「従業員を中心としたシス
テム」だ。「社員全員がアカウントを持っているシステ



共通の土台を持つ Oracle の SaaS 製品

ポストモダンERPの背景に デジタルの波

ムは、人事と電子メールだけ。だが、これまでの人事システムは、電子メールのように全員が使っているシステムではない。その理由は、社員中心ではなく、企業向けに構築されているからだ」と Kurian 氏。

では、Oracle が開発する従業員中心の HCM とはどのようなものか。最高の人材を見出し、リクルートし、雇用し、トレーニングやラーニングを支援するものだ。ラーニングについては、「ラーニングは上から強いられる義務的なものではなく、有機的なプロセスであるべき。従業員は自分の自己啓発目標を設定し、そのために何をすべきかを上司と話すことができる」と Kurian 氏は Oracle の考えを説明する。また、休暇の申請などの「セルフサービス」的な特徴も備える。合わせて、管理職が必要とする機能として、分析も備えた。チームを組む際に必要な情報と分析を提供するという。

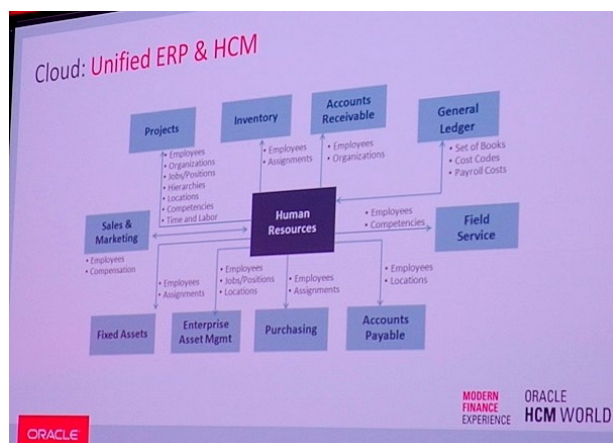
Oracle の業務アプリケーションのメリットは、統合性だ。例えば、Financial (ERP Cloud) と HCM は別物ではない、と Kurian 氏。従業員及びそのポジションと財務システムの間の連携ややりとりは、強い組織に不可欠だ。統合されたシステムであれば、財務プロセスを変更して価値や収益の大きな事業に予算を増やした後に、人事システムを利用して、従業員の専門知

識や得意とする業界などの情報を見ながら、人の割り当てを増やすなどのことが簡単にできる。

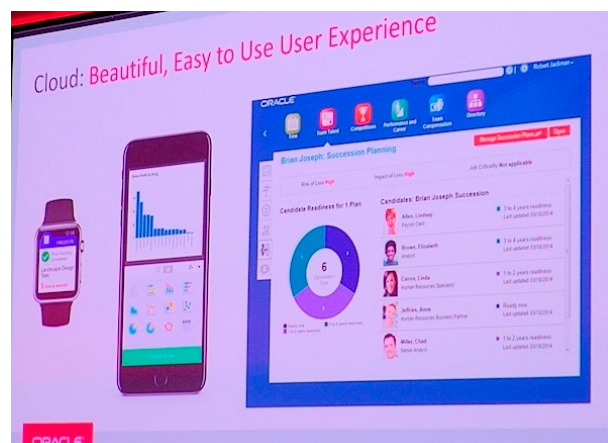
クラウドへのマイグレーションは簡単だ。(財務レポートや総勘定元帳などの機能を含む) コアファイナンスから始めてもいいし、売り上げ管理や調達などの個別のプロセスからでもいいし、子会社からでもいいと Kurian 氏。「ピックアップでリプレースする必要はなく、少しずつできる」という。

Kurian 氏は最後に、ユーザーインターフェースについても触れた。Oracle の ERP Cloud、HCM Cloud といったクラウドアプリケーションは PC、タブレット、スマートフォン、さらにはスマートウォッチにも対応しており、アクセス性と使い勝手にフォーカスして常にユーザー体験を改善しているという。

「Oracle のビジョンは、顧客がやるべき任務や作業ができるようにすること。これを信じていたから、ソフトウェア全体を書き換えるという作業をあえて行った」と Kurian 氏。「Fusion」ミドルウェア製品を統括し、Oracle Cloud の土台となる Oracle Fusion Applications の開発を率いた立場からの言葉は、真実味を持って響いた。



ERP と HCM を組み合わせることで、さらに業務の効率化や連携が図れる



ユーザーインターフェイスも特徴の一つだ

ポストモダンERPの背景に デジタルの波

SAP が "HANA に続く大型発表" 「Leonardo」 --System of Innovation とは

SAPは5月16日から18日まで、米フロリダ州オーランドで年次イベント「SAPPHIRE NOW 2017」を開催した。ERPは「Systems of Record」（記録のためのシステム）だが、SAPの最高経営責任者（CEO）のBill McDermott氏は、Systems of Innovationであるとして、「SAP Leonardo」を発表した。

1年前の約束「共感」の成果は？

McDermott氏はまず、2016年のテーマだった「Empathy」（共感）の継続として、この1年で実施してきたことをまとめた（1年前のSAPPHIREでMcDermott氏は自分のメールアドレスを伝え、顧客の声を知りたいと呼びかけた）。ガイダンスという点では、3年後までの詳細なロードマップ、UI「SAP Fiori」のロードマップを公開したほか、デジタルトランスフォーメーションのナビゲーションツール「SAP Transformation Navigator」も用意した。

S/4 HANA へのスムーズな移行という点では、「SAP Cloud Trust Center」としてデータセンターの稼働や信頼性についてのリアルタイムの情報を知らせるサービスを開始した。またSAP Fioriについてはすべてのポートフォリオで実装を進めている。

併せて、英国で訴訟に発展した間接アクセス問題（連携するアプリケーション経由でパートナーや顧客がSAPのデータに間接的にアクセスする際にライセンスはどうなるかという問題）については、サードパーティーシステムでの静的な読み込みアクセスにつ

いては無料にすると発表。「あなた方のデータだ」とMcDermott氏が述べると会場からは拍手が起こった。

「SAPは500億ドル以上を、顧客のビジネスを前進させるためのイノベーションに投資している」とMcDermott氏、2010年に就任した際、Sybaseを買収、2011年には「SAP HANA」の実装に成功し、翌年には「SAP HANA Cloud」を発表した。SuccessFactors、Ariba、Sycloの買収もこの年だ。2013年にはアナリティクス「SAP Lumira」「SAP Fiori」を発表、Hybris、KXENなどの企業を買収した。

「S/4 HANAはエンタープライズ向けのデファクトのインメモリプラットフォームになった。SAPの歴史上最も急速に受け入れが進んでいる製品だ」とMcDermott氏は戦略の成功をアピールする。クラウド版の「SAP S/4 HANA Cloud」については、「最もインテリジェントで重要なクラウドERP」と述べた。クラウドではERP機能のほか、SuccessFactorsなどのLoBも備える。



導入した経営者から評価が高いという「SAP Digital Boardroom」。

ポストモダンERPの背景に デジタルの波

これらが、サプライヤーなどとなつなげることができ
るビジネスネットワーク「SAP Business Network」
と連携して、さらなる効率化や自動化が可能とな
る。「193 カ国に向けて、企業の規模を問わず、21
世紀の産業向けにポートフォリオを統合している」
と McDermott 氏。その仕上げが、「SAP Digital
Boardroom」だ。

画面に地域別の売り上げ、在庫情報、HR 情報など
必要な情報をリアルタイムで表示し、経営者ら参加者
がこれを見ながら、詳細情報を得たり、予測分析した
りなどのことができる。

HANA については、Intel のエグゼクティブバイス
プレジデント兼データセンターグループ担当ゼネラ
ルマネージャー、Diane Bryant 氏が後に登場し、今
年夏にローンチする次世代 Xeon プラットフォーム
「Xeon Processor Scalable Family」で、HANA ワー
クロードの性能は前の世代と比較して 60%改善する
ことなどを発表している。

” 勝つ ” ためのツールセット「SAP Leonardo」

このように、これまでの SAP の進化を説明したのち、
「HANA に続く最大の発表」として McDermott 氏が
強調したのが、「SAP Leonardo」の正式発表だ。

背景にあるのはデジタルがもたらす「破壊」だ。
Fortune 500 企業の約半分が 2016 年は損益を計上、

S&P 500 にリストされた企業は 2 週間に 1 社、リ
ストから外れるという時代。「マスマーケティングから
一人のためのマーケティングに、顧客がカスタマイズ
できる製品に、資産からシェアリングエコノミーネッ
トワークへービジネスモデルを考え直し、再構築す
る必要がある。競争は激しい」と McDermott 氏、「こ
の現実、切迫感とともに向き合う必要がある」とした。

「だがこれはチャンスでもある。SAP とともに最大
のチャンスを活用できる」―― SAP Leonardo はそ
の役割を担うものといえる。

Leonardo は当初 IoT プラットフォームとしての機
能が中心だったが、ビッグデータ、機械学習、ブロッ
クチェーンなどの技術を含む「ツールセット」となる。
「これまでは Run（企業を動かす）のツールを提供し
てきた。これに Win（勝つ）のためのツールが加わる。
これができるのは SAP だけだ」と McDermott 氏。

鍵を握るのは、データとスピードだ。データでは、
S/4 HANA によりデータを差別化にできるという。「世
界のトランザクションの 76% が SAP のシステムを
通過している」と McDermott 氏は述べ、医療を変え
たゲノム解析を持ち出し、「SAP はデジタルビジネス
におけるゲノムシーケンサー」と自社の役割を例えた。
スピードは、新しい技術をいかに早くビジネスに活用
するかが生き残りに影響する時代であり、「” インテリ
ジェントなエンタープライズ ” のアーリーアダプター
になるのを支援する」とした。

ポストモダンERPの背景に デジタルの波

ビジネスプロセスとビジネスモデルの 両方を支援

SAP Leonardo について説明した SAP Leonardo 担当プレジデントを務める Mala Anand 氏は、「顧客はどこからデジタル化すれば良いのか、何から着手すればいいのかわからない。SAP はこれを支援する」と Leonardo 製品化に至った経緯を説明する。

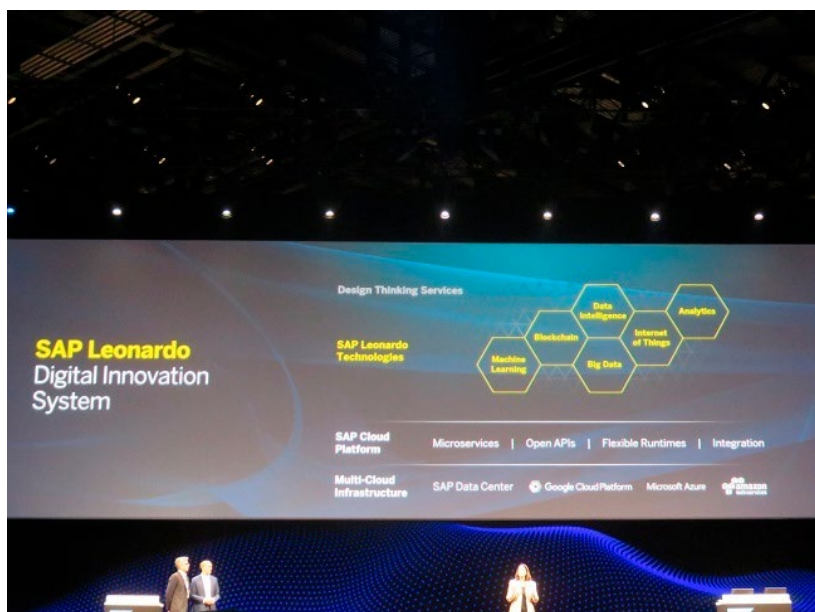
具体的には、人工知能（AI）、機械学習、ビックデータ、アナリティクス、ブロックチェーンなどデータの価値を引き出してデジタルトランスフォーメーションを可能にする「データ主導のインテリジェンスシステム」がある中、顧客がこれらを容易に、迅速に利用できるようにすることを目指す。これら 1 つ 1 つの技術

も価値をもたらすが、一緒に連携する時に本当のパワーを得られるという。

特徴は技術支援だけではなく、デザインシンキングを通じたビジネス上の問題解決から支援する点だ。SAP はこの日、ニューヨークなど世界 4 箇所に Leonardo Center を開設することを明らかにしている。デザインシンキング支援は顧客の元でも行う。

「デジタルビジネスになるためには、ビジネスプロセスとビジネスモデルの両方が必要。SAP Leonardo は 2 つが可能だ」（Anand 氏）。

デザインシンキングとラピッドプロトタイピングを用いることで、イノベーションから実装までの時間は 50%以上圧縮できるという。



SAP Leonardo は技術ツール群となる。



SAP Leonardo を率いる Mala Anand 氏

ポストモダンERPの背景に デジタルの波

その後、最高イノベーションオフィサーに就任して1年足らずの Juergen Mueller 氏が SAPPHIRE NOW に初登場し、Leonardo を利用したデモを披露した。

ビルなどの設備管理をイメージした者で、Google Street View のようにビル内・外を映し、センサーからの情報などを重ねて表示することで遠隔からの管理ができるというものだ。

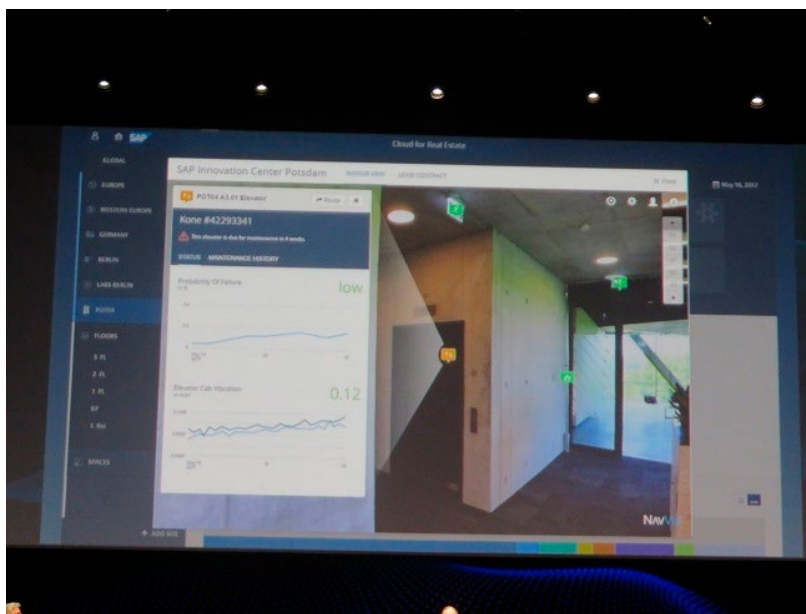
また施設の資産に誰が責任を持つのかを調べるにあたって、機械学習とブロックチェーンを利用して数百ページにわたるリース契約から必要な部分を表示し、

ドイツ語から中国語に翻訳したり、契約が代わったら関係する人がすぐにわかるように透明性を持たせるといった取り組みを実施した。これらを全て単一システム上で行うことができる。

McDermott 氏は最後に、「SAP はコアで行った顧客の投資を保持しつつ、Leonardo で新しいビジネスモデルイノベーションを可能にする」と述べる。「変革が必要だということを知っているだけでは不十分。実行に移すときがきた」とし、イノベーションにより地球や人類全体の問題を解決しよう、と来場者に呼びかけた。



SAP の最高イノベーションオフィサー、Juergen Mueller 氏



Leonardo を利用したデモ。ビル内部を Street View のように映し、非常口などを点検できる。