



Yoshio Nishikawa

Michiyasu Takada

Masaya Nakagawa

Maiko Mizuki

情報技術の匠 Zの匠

「z」の現在、そして未来を語る

日本IBMの各部署から、「zEnterprise」担当の4人に集ってもらい、現場の視点からzEnterpriseについて語り合いました。部署のミッションや製品との関わり方を超えて、メインフレームの現在から未来までを眺望できる議論になりました。

なぜzEnterpriseは 登場から50年経った今も現役なのか

宇田 本日は「zEnterprise」の第一線で活躍している皆さんに集っていただきました。この座談会のメンバーの年代層は30代から50代まで幅広く、バックグラウンドもそれぞれ異なっています。まずは、各自の立場や業務からみたzEnterpriseの特徴を伺い、「なぜzEnterpriseは50年も長生きできているのか」を探って

みたいと思います。

中川 zEnterpriseの代々の製品が「研ぎすまされたインフラ」として、信頼されてきたことに尽きると思います。技術動向の揺らぎやバズワードに惑わされず、50年間を通して、「高信頼性」と「さまざまなタイプのトランザクションの集中処理」を買ってきました。そして、そのための「投資を止めなかったこと」も50年間続いた理由だと思います。構築の際は、全体最適と実装を想定した綿密な設計を行い、現場ではお客様と一体感をもって導入することが重要です。「とりあえず動けば良い」というレベルのものではありません。メインフレームは「最後まで安定稼働し、次の契約をただけて初めて導入に成功した」といえます。

西川 ハイエンドの基幹系システムで求められる災害対策を含めた高可用性、大量トランザクションを集中処理するための拡張性等、中核業務に求められる厳しい要件

をバランスよくカバーする必要がある場合、メインフレームが主要な選択肢であり続け、長期間お客様の期待に十分に応えてきました。この事実が50年続いた要因でしょう。現在も世界各国で求められる業務要件の違い、例えば、日本市場では究極の可用性実現や無停止サービスに関する要求が高いのですが、BRICsをはじめとする成長市場では、急上昇する大量トランザクションを効率良く処理し安定稼働させるシステム・インフラが求められています。汎用コンピューターであるメインフレームは、これら多様な要件に柔軟に対応できることで採用され続けています。

高田 中川さんが言うとおりの、zEnterpriseには変わらないコアの部分と、50年間貫いてきたポリシーがあります。しかしzEnterpriseは間口が広く、時代に合わせて大胆に戦略を変えることもあります。例えばLinuxはx86が主な稼働環境ですが、zEnterpriseでも作動します。x86以外でこれだけまじめにLinuxに取り組んでいるのはIBMだけでしょう。その証拠に日本でも多くのミッション・クリティカルな環境でご使用いただいています。zEnterpriseは筋を通しつつ、新しいものを取り込める柔軟性があります。それが50年間進化し続け、変化に対応しながら生きてきた大きな理由だと思います。

水木 IMS (Information Management System) の視点では、zEnterpriseが生き続けているのは、変化への適応力だけでなく、上位互換性を保証してきたことが大きな理由だと思います。お客様の現場では、私の年齢よりも長生きのアプリケーションが稼働していることもあります。zEnterpriseならば、お客様のアプリケーションやデータ資産を継承して使い続けていただける。だからこそ長生きなのだと思います。

宇田 製品の根本的な設計思想や作り方が良かったのではないかと、ということですね。これを50年間保持しつつも、変化に柔軟で常に最新機能を提供している。そしてそれを毎年の巨額投資が支えています。近年のシステム環境は極めて複雑になっていますので、「One Fits All (1台ですべてに対応すること)は無理」だと言われています。しかしメインフレームは適材適所でアーキテクチャーを組み合わせて全体を束ねる発想になっています。ユーザーから見ると、あたかも「One Fits All」のようですが、内部ではモジュールを最適化して稼働させ、システム資源を100%使い切れるアプローチを採用していま

モデレーター

取締役執行役員
テクニカル・リーダーシップ担当

宇田 茂雄 Shigeo Uda

日本IBM入社以来、主として通信系のお客様をSE(システムズ・エンジニア)として担当。その後、アジア・パシフィック社長補佐、ソフトウェア、製品技術、サービスにて技術系のマネジメントを歴任。2007年1月より現職。現在はテクニカル・リーダーシップ・エグゼクティブとして、IBM全体の技術者育成や技術戦略を推進している。



す。このような効率の高い設計方針に基づいて機能を実装していることが、長年にわたって使われ続けてきた理由だと考えます。

zEnterpriseをお客様にどう活用して欲しいか

宇田 市場やお客様環境は、日々刻々と変化し続けています。近年のお客様の考え方の変化をどう捉えていますか？あるいは「自分はこういった使い方を提案したい」や「今後」という点ではいかがでしょうか。

中川 過去にz/OS上で稼働するUNIXやJavaにも関わっていたので、基幹業務を幅広く扱えるオールインワンとしてのzEnterpriseをもっとアピールしたいですね。お客様の現場で仮想化システムの利用が進んでいる現在、運用効率を考えると、1カ所で稼働管理をする方がシンプルです。この考え方を普及させ、効率化のアイデアや手法をお客様に提示し続けていきたいと思っています。

宇田 統合して、全体最適を進めるということですね。

水木 IMSの「堅牢・軽い・早い」といったメリットをお客様にもっとご享受いただきたいですね。外部アプリケーションを同期的に呼び出しての利用や外部環境とのトランザクション連携機能もいろいろと提供されてきています。これら新機能と既存システムを融合させ、コア部分の業務資産やデータをもっと活用していただきたいです。

西川 zEnterpriseの「今後」については、SoR (Systems of Record) の成熟化と、SoE (Systems of Engagement) の創造という二つの流れがあると思

います。SoRとしての基幹系メインフレーム・インフラは、従来の基幹業務を想定した場合、ある意味完成された領域にあると私は考えています。例えば毎秒30,000程度のトランザクション規模でも安定稼働させるスケーラビリティや、データベース構造変更時においても無停止でサービスを提供できる環境は、メインフレームで既に提供できています。さらにどのコンポーネントにトラブルが起こっても、銀行の勘定系システムのように60秒以内にフェイルオーバー可能な設計手法が、洗練された運用管理体系とともに既に確立されていますので、これからお客様には長期にわたり安心してお使いいただければと思います。

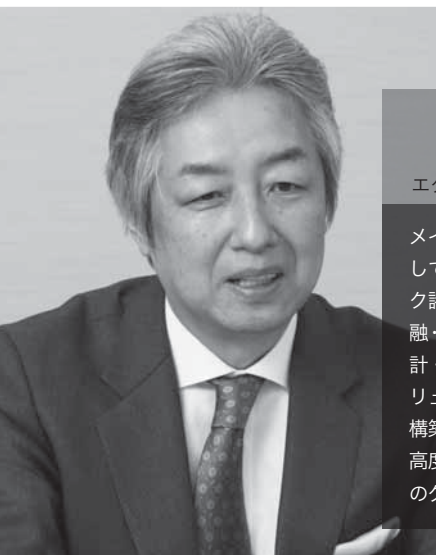
ただ過去における集中処理から分散コンピューティングへの流れによって、重要なデータが部門ごとに独立して管理され、本来それらを統一した形で横串に分析することで、初めて新たな価値を生み出せるデータが散在しています。この課題を解決する一つのアプローチとして、メインフレーム環境で分散したデータを再統合し、お客様が蓄積したデータに新たな価値を与えることに貢献していきたいです。もちろん、複数のシステムを有機的に結合させて課題解決を図るSOA(Service Oriented Architecture)というアプローチもあります。しかし多くのお客様で、各データ間にセマンティック・ギャップ(各データの本来持つ意味が、各部門の分散システムごとに異なっている状態)が見受けられ、そのままのデータ環境でSOAを適用してもうまくいきません。SOA以前にデータを標準化しギャップをなくすことが重要で、

そのためにエンタープライズ・データを1カ所に置いて集中管理することがデータ標準化に向けた優れた選択肢になります。これがSoRと呼ばれる基幹系システムが目指す一つの方向です。

次に、SoEなど、ビッグデータ時代の新しいアプローチもありますが、お客様にとって重要なのは、SoEで蓄積されたデータとSoRで記録されたデータを組み合わせることで新たな価値を創造することではないでしょうか。これらを合理的なコストで実現するために、ハイブリッド構成が可能なメインフレーム環境に、SoRの基幹データとSoE関連データを適正配置することは、メインフレームが本来掲げる全体最適そのものです。CPUについても、メイン・プロセッサと低価格のzIIP(z Integrated Information Processor)/zAAP(z Application Assist Processor)が用途に合わせて実装され、高コスト構造の資源と低コスト構造の資源を、単一メインフレーム環境でパッケージングできます。これによりお客様データの一元化やSoRとSoEの融合を、適正なコストで実現できると考えています。これらを含め、「将来を見越して、あらゆるタイプの処理形態やデータを一元管理できるシステム基盤」として、メインフレームを継続して提供していきたいと思っています。

宇田 ハイ・アベイラビリティ(高可用性)の最新の使い方や機能はどうか。

西川 最新のハイ・アベイラビリティについては主に二つのポイントがあって、第1には現行のエンタープライズ・システムのサービス停止時間を究極レベルに



西川 善夫

技術理事
エグゼクティブITスペシャリスト

メインフレーム系エキスパートとして、日本やアジア・パシフィック諸国のメガバンクを中心に、金融・公益システム等のインフラ設計・実装に従事。海外の先進ソリューションや巨大基幹システム構築手法の活用、日本のお客様の高度な連続可用性設計や管理体系のグローバル展開を実施。



高田 充康

ハイエンド・システム事業
テクニカル・ソリューション担当 部長

Linux on System zのエキスパートとして、国内で複数の大規模サーバー統合プロジェクトをリード。2010年からテクニカル・セールスのマネージャーとしてSystem z技術コミュニティをリード。2012年から中国北京に赴任し、新規顧客の開拓を支援。2014年より現職。

まで抑えること。第2には本来スタンバイ状態にある資源、例えばDR(Disaster Recovery)サイトなどを有効利用することでしょうか。最初の項目については、zHardware、zOS、zMiddleware、ストレージ、ネットワーク、Tivoli自動化ソフトごとに、非常に細かなレベルで改善され、関連ソリューションも提供され続けています。2番目については、一例として本番稼働サイトとDRサイトを「Active-Active」状態で稼働させ、本番システムの計画停止時間や災害発生時のサービス停止時間の最小化、さらに平常時にはワークロードを両サイトに分散させるなど、新たなソリューションが生み出されています。「アクティブなDRサイトの構築」は非常に高度なアプローチですが、アジア太平洋地域のメガバンク様では、2015年中の全面稼働を目指しています。米国やユーロ圏のお客様でもニーズがありますので、今後とも展開していきたいです。

高田 私も西川さんに近いのですが、新しい切り口のSoEに対して、メインフレーム・データの活用を提案しています。実際、日本ではメインフレームの安定稼働が優先されて、影響が直接及ばないよう中間サーバーを作ることが多いのですが、海外にはモバイルからzEnterpriseを直接使う事例が多数あります。例えば、あるヨーロッパのスーパーマーケット・チェーンでは、CICS(Customer Information Control System)を配送システムのアプリケーションとして使っています。従来はマネージャーが多数のコンソール間を移動し、配送指示の作業が非効率でしたが、モバイルをCICSにつ

ないで利用する体制に変えたところ、わずか16日で投資を回収しました。IMSでもSOAP(Simple Object Access Protocol)を使用した事例が海外の金融機関にはあります。モバイルのチャンネルとして使っているのを、今後は日本でも展開したいですね。ほかにも、税務での不正検知等で利用できます。現在は事後に監査をしていますが、トランザクションがzEnterpriseに流れたタイミングで、DB2に埋め込まれた統計分析ソフトウェア「SPSS」のスコアリング機能をリアルタイムに使えば、「監査にかけるか」「問題なさそうなので通す」などを即断できます。このように、「業務に近いところで価値を考える」のは海外の方が進んでいると感じます。日本はサーバー統合では先進的なので、今後は「業務への直結」や「新しいチャンネルへの接近」などをやっていきたいですね。

宇田 zEnterpriseが持つ従来からの良さを継承しつつ、日々新しい価値を生み出しているのも、それらをお客様に活用してほしいですね。

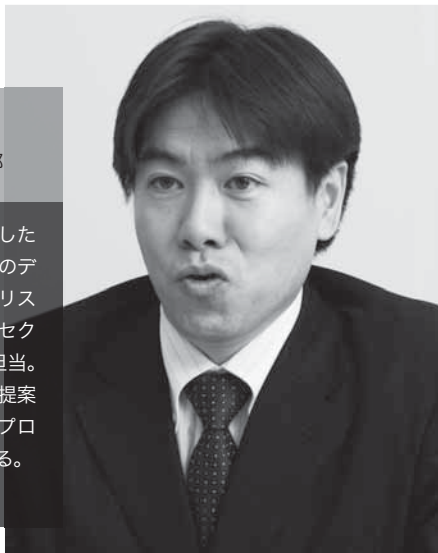
お客様の資産を守り、活用を実現するために

宇田 zEnterpriseは古くから仮想化に取り組んできました。現在のクラウドに相当する機能も、クラウドという言葉が登場する前から備えていました。セキュリティーの面では「EAL5+」という軍事レベルに相当する高度な認証を受けています。お客様が安心してお使いいただけるクラウドマシンだと自信を持って言えます。「クラウ

中川 雅也

金融・郵政システム事業部
シニアITスペシャリスト

並列シスプレックスを中心としたz/OSサポート、および国内外のデリバリー案件に製品スペシャリストとして参画し、現在は金融セクターで生命保険のお客様を担当。メインフレーム系システムの提案活動や、構築・移行の大規模プロジェクトを技術リードしている。



水木 真衣子

メインフレーム・ミドルウェア
ITスペシャリスト

2006年ISE入社以来、一貫してIMS SMEとしてIMSおよび関連ツールのテクニカル・サポートを担当。製造、金融を中心とする数多くのお客様に対し、バージョンアップ、他プラットフォーム連携、災対構築等のプロジェクトにおける幅広い技術支援を実施している。



ド」や「セキュリティー」といったキーワードについてはいかがでしょうか。

西川 企業活動の中核となる重要データの保護は、企業の存亡に関わる問題なので、セキュアな環境で管理されるのは当然です。メインフレームは堅牢性が売りであり、ハリウッドの映画用語で「メインフレーム」と言えば、常に熟練ハッカーのターゲットにされるものという位置付けです(笑)。それはハッキングの難しさの裏返しであり、これだけでもメインフレームの価値を示すことができるのではないのでしょうか。データを1カ所に集約させ、徹底した防御を施すことで、将来に渡り安心してお使いいただけるデータベース・インフラを提供していきたいと思えます。

高田 まずデータを1カ所に集めて素地を作り、リアルタイム化することで意思決定やキャンペーン展開の即応性、迅速な不正検知などを実現できます。これが今後の「使い方」だと思います。現在は、メインフレームのパフォーマンスに影響を与えないよう、ファイル転送やレプリケーションで多数のデータマートを作るケースも少なくありません。しかしデータ転送でもメインフレームのCPU資源を使いますし、データの鮮度も落ちる。セキュリティーもそれぞれの分散サーバー上で担保しなければなりません。初期投資は小規模サーバーを多く立てた方が抑えられますが、ランニング・コストで比較すると小規模サーバー運用の方がはるかに高くつきますし、セキュリティー事故の可能性が高まることも無視できません。データベースをメインフレームに集約していくことで、お客様もハッピーになると確信しています。

中川 そのために必要な機能がzEnterpriseには標準で入っていますし、私たちエンジニアはそういう厳しい条件下でセキュアに集約された環境を維持するため、チューニングによってパフォーマンスを安定させています。裏返せば、データを基幹システムの中で正しく動かすには、エンジニアがしっかり設計し、変化するお客様要件に応じて見直すことが重要なのだと思えます。

水木 従来はIMSが保持する基幹系データを、外部環境にレプリケーションして分析するやり方が主流でしたが、最近はセキュアなIMS環境でデータを扱いやすくなり、直接外部アプリケーションからアクセスする機能が提供されています。お客様には、それらを利用して今ある基幹系データをそのまま分析対象にさせていただきたいと思

いますし、そのためのバックグラウンドはそろっています。

中川 最初のほうで水木さんが上位互換性について触れていましたが、IBMは過去のアプリケーション資産の継承を重視しています。最近も、40年前のCOBOLアプリケーションをコンパイルしなおして動かし続けるプロジェクトに関わりました。もしシステム変更に伴って運用を変える必要が生じた場合、お客様の組織体制も変えなければならないといった影響があります。過去の資産はそのまま使い、多くの業務ノウハウが蓄積された運用を原則として変えないという大方針のもとで、IBMのメインフレームが採用され続けるケースは少なくありません。zEnterpriseの50年の歴史では、「お客様の資産を保護する」という発想が生き続けてきました。

宇田 新しいモバイルのサポートやハイブリッド化、アクセラレーターなどにもメインフレームはフォーカスしています。レガシーもサポートしますが、旬の新しい機能も取り入れる。これもメインフレームの魅力だと思います。

メインフレームへの想いとチャレンジ

宇田 それでは座談会の終わりに、zEnterpriseに関わるエンジニアとしての夢や希望を語ってください。

水木 zEnterprise関係のカルチャーは面白いですし、厳しい条件下での問題判別やパフォーマンス調整に、エンジニアとしてのやりがいを感じます。分散系をやっている同期から「今もメインフレームをやっているのはどうなの?」と言われると、全力で反論してしまいます。初めて端末の真っ黒な画面を見たときには、こんな自分の姿は想像できませんでしたが、今ではzEnterpriseが好きになってしまいました(笑)。今後は、レガシー・トランスフォーメーションを含め、新規導入やバラバラに散らばったシステムの統合などのさまざまなプロジェクトに関わっていきたいです。またこれは現在のミッションでもありますが、継続して使ってくださるお客様の支援でもチャレンジを続けたいです。製品機能検証や新機能のご紹介、アプリケーション改修のお手伝いやその他各種の技術支援を通じて、既存のお客様にもっとメインフレームを活用していただき、また安心して使い続けていただけるように日々チャレンジしていきたいと考えています。製品だけでなく、エンジニアのサポートも含めてこれか

らもお客様に信頼していただけるよう、zエンジニアのカルチャーを継承して次代に引き継いでいきたいですね。このままいけば、あと30年くらいzEnterpriseに関わっていくことになりそうですので……(笑)。

西川 海外、特にエマージング・カントリーと呼ばれるIT新興国では、トランザクション量の急激な伸びに対応したスケーラビリティが重要視され、過去のIT資産継承を考慮する必要が無い場合、先進的なソリューションが積極的に採用されています。一方、日本では徹底的な可用性追求と高度な運用管理に焦点が当てられています。同じメインフレーム環境でも、地域によって得意な分野が異なっているのです。ITカルチャーの異なる国々で生み出された多様なソリューションをマージして双方に展開することで、お互いに新たな気付きが生まれますので、今まで思いつかなかったアイデアや価値を創出していきたいと考えています。これは、より厳しいお客様要件の実現が求められ続けるメインフレーム環境では特に重要な要素です。また今もチャレンジしていますが、「商業データベース製品を使用して、毎秒10万を超えるトランザクションの高速処理」や「究極の可用性の実現」は、私にとっての継続した目標となっています。

高田 Linux、アナリティクス、モバイル、セキュリティーと、zEnterpriseの可能性は幅広いです。私たちがお客様に提供できていることは、その外縁の

一部でしかありません。IBMの投資の継続によって、zEnterpriseは常により良いものになっていきます。お客様にはこの製品を味わい尽くしてもらいたいですね(笑)。私はこの2年間中国で仕事をして、日本のベスト・プラクティスを展開しました。別の分野でも新たなベスト・プラクティスを作り、同様に海外に広めていきたいです。
中川 私自身もそうですが、関わっているエンジニアはみんなzEnterpriseのことが好きなのだと思います。何かやったことがストレートに戻ってきますし、エラーのときははっきりとした反応があります。また設定がそのままシステムの挙動に反映されますし定義体もそのまま動くなど、分散系では味わいにくいコンピューターとしての魅力がここにはあると思います。

西川 メインフレームを担当して以来35年間、常に緊張感をもって仕事を続けられたのは、zEnterpriseと向かい合ってきたからだと考えています。もし生まれ変わってIT業界に飛び込むとしたら、また苦勞するかと思いますが、メインフレームを選ぶでしょう(笑)。それくらい、zEnterpriseは技術者にとって魅力のある存在であり、時代に合わせ進歩を繰り返しているのも、知識欲を常に満たしてくれる存在だと言えます。

宇田 機能やメリットはもちろん、メインフレームがIBMの技術者の誇りであることがよく分かる座談会でした。皆さん、今日はお集まりいただきありがとうございました。

