

最新コンピュータテクノロジー原点を探る

これぞコンピュータ産業盟主の発想 競合他社に決定的な差異をつけたシステム z

日本アイ・ピー・エム（株）
システム z 事業部長
朝海 孝氏



コンピュータ産業の中核事業とは何か。生まれながらにコンピュータが存在している世代がほとんどとなった昨今、そしてコンピュータ活用が当たり前の時代にあって、この基本テーゼは意味をなさないかもしれない。しかし、待ってほしい。コンピュータ活用ベースの大規模プロジェクトの破綻、SI ビジネス事業者の損失計上などを見ると、改めてコンピュータ産業のコアテクノロジーとは何かから今一度考え直してみる必要があると思う。業界競争に淘汰され多くのコンピュータメーカーが消えていった。関与できなくなったという理由で「コンピュータ産業のコアとは何か」の基本テーゼに背を向けているメーカーも増えている。コンピュータ産業界の巨人 IBM はどう考えているのか。システム z ビジネスを指揮する朝海 孝事業部長に聞いた（編集部）。

システム z の位置付け

本誌 まずは、システム z の最近の動向からお願い致します。

朝海 昨年、システム z10 のハイエンドモデルとミッドレンジのモデルを発表しています。

両方を同じ年に発表するというのは私どもにとっては異例のことでした。しかも、エポックメイキングなテクノロジー製品の発表を、昨年2月、日本から世界に向けて行ったというのも異例なことだと言えます。

このことから日本のメインフレームユーザーの皆様が私ども IBM にとりまして、非常に重要度の高い ID を持っているということをご理解していただけるものと思っています。

思い起こせば、日本のお客様はメインフレームしかなかった時代から、世界

的に見ても高度かつ先進的な活用の仕方をして来られていると考えております。

本誌 例えばどういう点からですか。

朝海 日本の企業は、当初から企業の全体を最適化するという考え方を貫いてきていることが上げられます。

部分最適ではなく、全社横断的なプロジェクトを立ち上げることが多くみられると思います。

かつての都市銀行 / 金融機関における第三次オンラインシステムプロジェクトでもそうでしたが、企業単位だけでなく、業界全体の観点から全体最適を指向した取り組みをしてきていることも指摘しておきたいと思います。

本誌 その後、ダウンサイジング論などが台頭し、その方針がぶれたようにも思えますが、改めてシステム z をどう位置付けて考えたらいいのでしょうか。

朝海 一口で言いますと、基幹系業務アプリケーションシステムはすべてシステム z に実装し、集約統合することで、より効果的かつスマートな運用が実現できると考えていただけましたら幸いです。

つまり、COBOL ベース、オープン系の JAVA ベースであろうと、基幹系のアプリケーションは、すべてシステム z に集約することで、障害対策、災害対策、セキュリティ対策の面からも最適かつ安全なシステム運用稼働環境を確保することができます。

メインフレーム系の良さ、オープン系の良さをそれぞれ活かしながら、両方のシステム資産を融合する受け皿として位置付けていただけたらと思います。

システム z シリーズは、大体 2 ~ 3 年のサイクルで新製品発表されますので、今年も新製品の発表は現時点ではありませんが、将来的な展望を持って今後とも新製品が登場してくるものとご期待願いたいと考えています。

特にデータセンターの中は、実に様々なサーバーマシンが混在し、ヘテロなシステム製品環境にならざるを得ません。

しかし、基幹業務アプリケーションシステムから考えますと、ヘテロなシステム環境をパラダイムシフトしていく方向性で考え直されてくると思いますし、システム z についても、そうした側面での機能拡張 / 改良が加えられてくるものと思います。

1400億円の開発投資

本誌 例えばどんなパラダイムシフトが期待されますでしょうか。

朝海 ハイブリッド自動車は今話題になっています。ガソリン車の長所は、アクセルを踏むと即、大きなトルクが生まれ、発進することができることです。しかし CO2 が排出されてしまいます。

一方、電気自動車は環境には優しいけれども、肝心なところでのパワー不足があります。

そこで、これらの両方の機能をうまく併せ持った自動車としてハイブリッド車が登場し、フォーカスされています。

このハイブリッド車を運転するとき、ユーザーは二つのエンジンのどちらを使うかを意識しながらアクセルを踏むかということ、そうではありません。ほと

んど無意識だと思えます。

同じようことが、コンピュータシステムの世界でも実現されるようになってくると考えていただけたら良いのではないのでしょうか。

メインフレーム、オープン系マシンの、どちらがガソリンエンジンで、どちらがモーターエンジンかは別にして、ユーザーの皆様には意識していただかなくても、最適なシステム運用環境での稼働が保証されるようになってご期待していただけたらと思えます。

本誌 ハイブリッドコンピューティングの世界ですか。

朝海 そのように考えていただいても良いかと思えます。

適材適所といわれますが、ポリシーを基にコンピュータが自動配分して、最適なコンピュータエンジンを活用してユーザーの期待する処理結果をアウトプットしてくれるコンピューティング環境が実現されると思えます。

システム z はそうしたコンピューティング環境の中核マシンとして活用されるものと考えています。

本誌 そのためのシステム z の年間の開発予算はどれほどですか。

朝海 約 1400 億円、正確には 1.4 億ドルです。システム z は今年で生誕 45 周年ですが、今年はまさに、オープンとレガシーのシステム融合が大きなテーマとなっています。

過去 45 年を振り返ってみますと、基幹系情報システムに求められる要件を毎年ずっと上位互換性を保持しながら改善を積み重ねてきている歴史があります。

特に、新しいオープン系システムの抱えている諸問題も、改善が積み重ねられてきたシステム z の上で拾い上げていけると確信しています。

本誌 ハイブリッド車のコンピュータ版が実現できるということですか。

朝海 その通りです。

JAVA でなくてもいい

本誌 過日開かれたシステム z フェアでのテーマに「ここまで進化した COBOL と PL/1」というものがありました。

朝海 COBOL も PL/1 も依然としてサポートされています。

本誌 一時の勢いですと、すべて JAVA でアプリケーションは書かれるようになるかと喧伝されていたかと思えますが・・・。

朝海 正確に言うと、JAVA のエンジニアが増える傾向にあるので、それを取り込まないといけないということだったと思えます。

COBOL 資産を JAVA に書き換える必要があるのではないかという指摘もありましたが、冷静に考えますと、プログラムを新しい言語に書き換えただけではメリットはありませんので、本当に書き換えなくてはいけないのか、リフォームする必要があるのか、それとも従前のままで一部補強すればいいのかという検討がされてきました。

現実問題として、業務仕様も変更の必要がないユーザーの皆様は、そのままにして SOA に対応できるようにミドルウェアを変えようか、いやミドルウェア

だけ変えても駄目だからコンパイラまで変えようかなど検討されてきました。結果、COBOL や PL / 1 はそれほど難しい言語体系ではないので容易にできてしまうことも解りました。

実はメインフレーム系言語は何が問題かという、言語体系そのものではなくて、コンパイラやエディタを動かすときのお点前（作法）が旧態依然としていたことだったのです。

それを解消するためにパソコンでも動く COBOL、PL / 1 のツールを用意したり、しかも ECLIPSE の分散開発環境でも活用できるようにしてきました。

こうなりますと、何だ COBOL でも十分ではないかとなり、同時に何でも JAVA でなくてもいいのではないかと、選択肢が広がってきたことが評価されてきています。

ではダウンサイジング、オープン系システムとは何だったかという、多くの場合、開発環境の柔軟性が注目されたのではないかと思います。

逆に言いますと、メインフレーム系システムが運用段階は盤石だったけれども、開発環境に制約がありすぎたということではないでしょうか。

ですから、良いところ取りで、開発系はオープンでやって、運用系はメインフレームでやる、これが今実現されようとしている融合化だと考えています。

一番安いメインフレーム

本誌 そうしますと、やはりシステム運用段階を考えると、メインフレーム系システムが注目されるということですね。

朝海 そう言えると思います。

本誌 にもかかわらず、オープン系システムの導入が優先的に進められてきたのは何故でしょうか。

朝海 導入コストというか、システムの原価計算の考え方が影響していたのではないのでしょうか。

実は、これはアメリカのある大手のユーザーさんであった実話なのですが、ある時、新任の CIO の方がオープン系システムに比べてメインフレームのコストがあまりにも高いというので、メインフレームコストの明細を算出してみたそうです。

そうしましたら、電算センターの不動産はメインフレームの勘定科目でついていたし、使用電力費用も全額メインフレームのチャージに含まれていたそうです。

一方、オープン系システムでは電気代は無料になっていたし、オペレータや開発者の人件費も、トラブル発生時の経営に対するインパクトの原価計算も、何ら紐付けできていなかったということです。

そうした一切を含めて、オープン系システムとメインフレームとの原価計算をし直し、ユーザー当たりいくら、トランザクション当たりいくら、さらには電気代、OS 代、ハードウェア代、オペレータ代、トラブル修復代、ネットワーク代などを算出したところ、メインフレームが一番安かったそうです。

本誌 よく解る気がします。

例えば、システム z の OS にはカーネル（基本料込み：無償）部分と PP（プログラムプロダクト：有償）部分からなっていますね。

朝海 その通りです。

本誌 しかもカーネル部分と言っても Linux でいうカーネルとは規模も内容も違っています。その辺の解説が少なすぎて、先のユーザー事例のような原価コスト計算での勘違い（誤り）の元になっているのではないのでしょうか。

朝海 メインフレームユーザーの場合、カーネル OS に付属していて当たり前というものが、オープン系システムではどうなっているのか知らないことから、正確な比較検討ができていないケースがあると思います。

メインフレームではあって当たりのミドルウェアが、オープン系システムでは有償で、かつユーザー責任で別途調達しなくてはならないケースがほとんどです。

一方、オープン系システムのユーザーは、元よりなくて当たり前、裸同然の OS と zOS とを単純比較して、何でそんなに高いのだと言うわけです。

確かに、その辺の事情説明をもう少しきめ細かくする必要があるかもしれませんね。

決め手はマイクロコード

本誌 話を進めさせていただきますが、最後にシステム z から見たクラウドコンピューティングの世界観をお聞かせ下さい。

朝海 クラウドコンピューティングの考え方は、業務要件、システム要件を IT インフラから切り離したいというものです。

換言すれば、ミドルウェアが何であれ Web サービスという共通最低限のルールさえ守っていれば、その下で動くアプリケーションのポータビリティを保証するという事だと思えます。

そこが、企業内であろうと、企業外であろうと、アプリケーション処理がサービスされるという考え方です。

その発想から CPU の仮想化だけでなく、ストレージから、ネットワーク、ユーティリティまでのすべてのインフラを仮想化してしまい、最終的なサービスレベル、サービスそのものをユーティリティコンピューティングとしてユーザーの皆様が調達できるシステム環境を目指すものだと考えています。

そのためには、インフラの提供側には、システムリソース全体のガバナンス能力が強く要求されてくるものと思えます。

そのためには、システム z の活用が大きなキーポイントになるものと考えてきます。

本誌 そうしたガバナンス能力を支えるシステム z の秘密はどこにあるのでしょうか。

朝海 高いサービス料金が求められるクラウドコンピューティングでしたら、原価計算、ポリシー制御も含めて一番進化しているのがシステム z ですから、中核にシステム z を据えることが一番自然な形だと思えます。

今非常にユーザーの皆様の求心力が高まっている Linux OS をシステム z 上で

稼働させることで、ユーザーの皆様は、これまでにシステム z シリーズが蓄積してきた安定稼働に必要な様々なノウハウを謳歌し、ガバナンス能力を高めることができます。

具体的には、様々なユーティリティ機能、ミドルウェア機能がマイクロコード（ファームウェア）としてシステム z に取り込まれている事で、これを実現しています。

特に、システム z の場合には、使用率が上がっても挙動が不安定になることはありません。

本誌 ありがとうございました。（文責：在記者）