



株式会社 IDAJ

CAEの受託解析業務にIBM SoftLayerを活用 大規模解析などさまざまなニーズに対応できる 環境をベアメタル・クラウドで実現

お客様情報



株式会社 IDAJ

● 所在地
〒220-8137
神奈川県横浜市西区みなとみらい2-2-1-1
横浜ランドマークタワー 37F
<https://www.idaj.co.jp/>

株式会社 IDAJ は数値解析に特化したソフトウェア販売とコンサルティングをメイン事業として1994年に設立。国内CFD (Computational Fluid Dynamics : 計算流体力学) の分野におけるトップレベルの技術力を備えることで有数のCAEソリューション専門プロバイダーに成長し、最先端のCAE技術およびトータル・ソリューションによってモノづくりプロセス変革をサポートしています。

新製品の開発にはもはや欠かすことができないCAE (Computer Aided Engineering) のソフトウェア販売とコンサルティングのビジネスを推進する株式会社 IDAJ (以下、IDAJ) では、受託解析環境にIBM SoftLayer (以下、SoftLayer) を活用。これまで社内のサーバー環境ではまかないきれなかった大規模解析など、さまざまな解析ニーズに対応可能なハードウェア環境を実現しました。受託案件が多い場合のみにSoftLayerのベアメタル・クラウドを活用し、それ以外は社内サーバーで受託解析を行うという運用方法で、運用コストの最適化と多様化する解析ニーズへの対応を図っています。

大規模な解析を受託する際の社内システムのリソースが不足

製造メーカーが製品開発の際の耐久試験や構造特性の把握などをコンピューター上でシミュレーションするCAE。開発のリードタイム短縮を実現できるほか、試作品の実験では知り得ない洞察を得ることができる手段として、製品開発においてはもはや欠かすことができない技術となっています。

IDAJ はそのCAEに特化したソフトウェア販売とコンサルティングを主要事業として1994年に設立。国内CFD (Computational Fluid Dynamics : 計算流体力学) の分野におけるトップレベルの技術力を備えることで有数のCAEソリューション専門プロバイダーに成長し、最先端のCAE技術およびトータル・ソリューションによってモノづくりプロセス変革をサポートしています。同社のビジネスについて、IDAJ 解析技術1部 部長取締役副社長 石川 正俊氏は次のように説明します。

「IDAJはCAEのソフトウェア販売をメインとしてビジネスを進めています。専門性が非常に高いCAEのソフトウェアは販売するだけではお客様に十分なサービスを提供できないと考えており、創業当初からコンサルティングのビジネスも合わせて推進してきました。CAEの手法や設計に関するコンサルティングのほか、解析システムの構築、あるいは受託解析など、さまざまなサービスでお客様を支援することにより成長を実現してきました」

IDAJが展開するコンサルティングの中で、受託解析についてはニーズが多様化しています。現在ではほとんどのメーカーがCAE部門を設置していることから、一般的な解析については自社内で行うことができます。しかし、近年は技術やコンピューターの性能の向上に伴い、大規模解析やより高度で複雑な解析などバリエーションが増えたため、自社内ではまかないきれない案件については外部に委託することになります。そうした解析を受託するためには、大規模なシステム環境が必要となるため、IDAJではハードウェアの増強を図ってきました。

「現在稼働しているサーバーの中で最も古いのは2008年に導入した96コアのマシンです。その後2011年に64コア、2012年に60ノード720コアのマシンと8ノード96コアのマシンを導入し、さらに2014年に160コアのサーバーを増強しています。これだけの規模のハードウェアの環境を整えているのですが、受託案件が集中するとそれでもリソースが不足するという状況にあります。社内のサーバー環境で対応できない場合は、お客



事例概要

【課題】

- 受託解析のためのリソースが社内サーバー環境だけでは不足していた。
- スペースや電力容量の問題で自社内へのサーバー増強は限界に達していた。

【ソリューション】

- 社内リソースが不足した際にIBM SoftLayerを活用することであらゆる解析ニーズに対応。
- 大規模解析でも迅速に処理できるように最新の物理サーバーを活用。
- 利用期間の途中でマシン台数を柔軟に変更することでコストを最適化。

【メリット】

- 必要が発生したら簡単な申し込み手続きで迅速に環境を立ち上げることが可能。
 - IBM SoftLayerを社内サーバーと組み合わせ活用することでハードウェア環境に関してはすべての解析ニーズに対応可能。
 - 常に最新のマシンを活用できるので、迅速な処理スピードによる納期短縮が可能。
 - 納期短縮によって受託料金を抑えた提案が可能。
-

様に納期などの調整をお願いし、それでも無理な場合はお断りせざるを得ないこともありました」(石川氏)。

常に最新のマシンを利用でき、柔軟にリソースの増減が可能なSoftLayerを活用

このように、IDAJでは受託解析のための計算資源が不足する状況が続いていたのですが、これ以上のサーバー増強は限界に達していました。

「社内のサーバー・ルームのスペースがなくなっていたほか、電力容量も空調に必要な分を含めるとこれ以上の増設には耐えられませんでした。サーバーのコンパクト化が進んでいるので、古いマシンと入れ替えることでスペースは確保できるかもしれませんが、電力容量の問題は残ります。そこで着目したのがクラウドの活用です。受託案件が重なり、ハードウェアの負荷が急増した際に、緊急回避的にクラウドを活用することができれば、お客様のすべてのニーズにほぼ対応できるようになり、無駄なシステム維持コストを節約することもできます」

IDAJでは、受託解析に使用するクラウド・サービスの利用を2013年ごろから開始。大規模な受託解析を行うためには、膨大なコンピューターリソースを要することから、仮想環境ではなく、物理サーバーを利用できるクラウド・サービスであることを必須の要件として、数社のサービスを比較検討した結果、ある企業のサービスを2013年に利用しました。

「このときに利用したクラウド環境は、社内の環境を利用するよりは高い性能を有していたのですが、それでも最新の設備を整えているというわけではありませんでした。また利用する際の手続きが煩雑で、必要ときにすぐに活用できるというものではなかったという点もデメリットとなっていました」(石川氏)。

IDAJが想定しているクラウドの利用方法としては、必要となったときにその期間だけ利用して、そのプロジェクトが終了したらその環境をリリースするというものです。従って申し込みからスピーディーに環境を立ち上げることができることが求められていました。

その後さらに適したクラウド・サービスを模索していたところ、2014年6月に日本アイ・ビー・エム株式会社(以下、日本IBM)が開催したクラウド環境におけるCAE活用に関するセミナーに石川氏が演者として参加。そこでSoftLayerについての詳しい情報を得ることができました。

「SoftLayerでは、常に最新のマシンを利用できるので高速に解析処理を行うことが可能です。また、以前利用したクラウド・サービスでは、申し込み時のサーバー環境を変更することができなかったのですが、SoftLayerは最小のスペックで始めて、その後必要に応じてマシンを柔軟に増減できるので、無駄なくサーバーを利用でき、コストを最適化できます。さらに申し込み手続きも簡単に行うことができるので、まさに求めていたサービスだと思いました」

またSoftLayerは物理サーバーを利用できる点もIDAJの要件を満たしています。

「CAEによる解析は大きな規模になると、例えば4ノードを並列処理に使うと2日間程度要する計算が1ケースとなり、それを数十ケース実施するということになります。それほどの規模の計算は仮想サーバーではとてもまかないきれぬものではありません。SoftLayerでは必要な台数の物理サーバーを簡単な手続きで使うことができます」(石川氏)。

IDAJでは早速無料トライアルを申し込み、テストを実施しました。その後11月にクラウドを必要とする案件が発生し、SoftLayerと海外のクラウド・サービスを検討。両者の処理スピードを比較したところ、SoftLayerの方が速いという結果が出ました。またこのプロジェクトの規模では、コスト面においてもSoftLayerの方が低く抑えられることから、SoftLayerの利用を決定しました。

“SoftLayerでは、常に最新のマシンを利用できるので高速に解析処理を行うことが可能です。また、必要に応じてマシンを柔軟に増減できるので、無駄なくサーバーを利用でき、コストを最適化できます。”



株式会社IDAJ
解析技術1部
部長
取締役副社長

石川 正俊 氏

ベアメタル・クラウドを活用することであらゆる解析ニーズに対応可能なハードウェア環境を実現

プロジェクトは2014年12月末から2015年3月末までを予定し、まずは6ノードでSoftLayerの利用を開始しました。

「利用開始に当たっては、アカウントの設定、ソフトウェアのインストール、ライセンス・サーバーの立ち上げ、NFS (Network File System) の設置など、各種環境設定が必要でしたが、それでも半日程度で完了できました。受託解析でクラウドを利用する目的は、社内リソースが不足した際に緊急避難的に使うということなので、迅速に環境を立ち上げられることは重要です。一旦設定した環境をイメージとして保存し、次回に利用する際にそのイメージを使って迅速に立ち上げるという方法もあるのですが、そもそも環境設定はそれほど大きな作業ではなく、そうした対処も必要ないと思っています」(石川氏)。当初は6ノードで利用を開始しましたが、その後状況に応じてサーバーを増減し、ピーク時には32台ものマシンを活用して受託解析のプロジェクトを推進しました。

「以前テストした際よりも新しいモデルのサーバーに変わっていたので、まずはその計算スピードをテストし、その後解析作業のボリュームが増えていく予定になっていたのですが、そのテスト結果を踏まえてどの程度増強するのかを決めました。またほかのプロジェクトが発生し、急遽SoftLayer上で解析を行うことになったため、その分のリソースも必要になったという事情もありました。こうしたサーバー増減の手続きも簡単に行うことができるので、非常にありがたかったです」(石川氏)。

このプロジェクトを通じて、SoftLayer上の最新のマシンを利用することができたので、社内サーバーを使うよりも速く解析作業を行うことができたと言います。

「予定では3月末まで解析作業を行う予定になっていたのですが、処理スピードが優れていたことで早めに完了することができ、残りの期間はほかの業務に活用することができました。今回のプロジェクトは、クラウドを利用していなければ、お受けすることができなかったと思いますので、それだけでも大きな成果なのですが、納期を早めることができたのでお客様にとってもメリットとなっています」

また解析の受託料金の面でもSoftLayerの活用にはメリットがあります。

「先ほどお話ししたように、最新のハードウェア環境を常に利用できるように納期の短縮を期待することができます。この場合、結果的に受託料金が抑えられますので、お客様にとってメリットのある提案をすることができます」(石川氏)。

IDAJは受託解析にSoftLayerを活用することで、ハードウェア環境に関してはすべての解析ニーズに応えられる体制を整えました。

「今後は大規模解析であっても、ハードウェアに関する心配はなくなりましたので、今後はお客様への提案の幅が広がっていくでしょう。これはお客様にとってもIDAJにとっても大きな成果につながっていくと思います」

社内サーバーとの最適なバランスを見極めながらクラウド活用を促進

今後のSoftLayer活用の方向性について、石川氏は以下のように説明します。

「すべての解析環境をクラウドに移行するとコスト的なメリットがなくなってくるので、必要最低限のリソースは社内でも保有し、それ以外に必要な分はクラウドで手当てするという方法が最適ではないかと考えています。その最適なバランスを考えると、現状では社内環境に余裕がある期間も多いので、まだまだ無駄が発生しているという状況にあります。空調費用も含めた電気代だけでも月に200万円ほどかかっているのに、今後ある程度まではサーバー台数を減らしていくことになるのではないかと感じています。お客様によっては守秘契約上の問題で社内環境しか使えない解析もあるので、そうした意味からも自社サーバーを残す必要性があるのですが、今後はSoftLayerを利用する機会は増えるのではないのでしょうか」

さらに受託解析以外でのクラウド活用の展望について石川氏は語ります。

「IDAJでは2013年よりオープンソース・ベース汎用CFDソフトウェアであるiconCFDの販売を開始しました。これはオープンソースであることから一旦購入していただければ無制限に使うことができます。つまり購入を検討されているお客様にテスト用のソースコードを提供することができないのです。そこでクラウド上にテスト環境を用意する、あるいはライセンス販売ではなくSaaSとしてクラウド環境から提供するという活用方法が考えられます。これはニーズに応じたリソースの柔軟性が求められますので、自社サーバーから提供することは難しく、クラウドを活用するメリットになるのではないのでしょうか」

最後に石川氏はIDAJの今後のビジネス展望について以下のように話します。

「今年から新しいCFDソリューションとしてANSYS® Fluent®とANSYS® CFX®がラインアップに加わりました。このように今後もより多彩なバリエーションの製品販売とコンサルティングのサービスを提供することで、お客様のビジネスをサポートしていきたいと考えています」

IDAJは、CAEのスペシャリストとして、今後も製造業の躍進をサポートし続けていくでしょう。

IBM SoftLayer についての詳細情報は下記の Web サイトをご覧ください。

ibm.com/cloud-computing/jp/ja/softlayer.html

株式会社 IDAJ の受託解析事業については下記の Web サイトをご覧ください。

https://www.idaj.co.jp/consulting/post_7.html



©Copyright IBM Japan, Ltd. 2015

日本アイ・ビー・エム株式会社

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町 19-21

Printed in Japan

May 2015

All Rights Reserved

このカタログの情報は2015年5月現在のものです。仕様は予告なく変更される場合があります。記載の事例は特定のお客様に関するものであり、全ての場合において同等の効果を得られることを意味するものではありません。効果はお客様の環境その他の要因によって異なります。製品、サービスなどの詳細については、弊社もしくはビジネスパートナーの営業担当員にご相談ください。IBM、IBMロゴ、ibm.comは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corp.の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点でのIBM商標リストについては www.ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。