



パートナー対談

GPUに特化したコンテナ型データセンターの 狙いと成長可能性

スーパーマイクロ株式会社

ゼネラルマネジャー
FAE ビジネスディベロップメント Director of Sales

佐野 晶 氏

福元 健之 氏



ピクセルカンパニーズ
株式会社

代表取締役

吉田 弘明

本対談では、ピクセルカンパニーズがGPUを中心としたコンテナ型データセンターを設計・建設するに至った経緯や、スーパーマイクロとのパートナーシップがどのように築かれたかについて、スーパーマイクロ社の佐野氏、福元氏と、ピクセルカンパニーズ代表取締役吉田氏よりお話を伺います。

コンテナ型データセンター構想の始まりとスーパーマイクロ社との出会い

コンテナ型データセンターの構想や両社のパートナーシップはいつ頃からスタートされましたか？

吉田: コンテナ型のデータセンターは、集合型・ハイパースケール型のデータセンターとは違って工期が大幅に短縮できるんです。

大きなデータセンターを作ろうとすると、3年から5年かかってしまいますので、これからの需要に対し供給ができなくなってしまう。コンテナ型であれば約6ヶ月ほどの工期で設置できるという、スピードに対して圧倒的なメリットがあり、そうしたメリットを知ってから構想をスタートした形です。スーパーマイクロと、というか福元さんとお話したのは22年の11月ごろだったかな。

福元: 吉田さんからそうした構想の相談をいただき「面白い！」と思い、佐野に持ちかけました。こういう構想があるんだけど、どう？と技術的な側面からアドバイスをもらえるといいなと。

佐野: そうですね。福元から話を聞いて、私も大変興味を持ちました。当時はCPUやマイニングのサーバーも検討されていましたが「GPU特化型はどうですか？」と吉田さんに持ちかけたところ、ほぼ即決で採用いただき、そこからパートナーシップをスタートしましたね。

吉田:今はAI=GPUというのは認知がされてきましたが、当時GPUはゲームグラフィックに使われるくらいで、GPUはおるかNVIDIA社を知っている人も業界関係者以外では少なかったと思います。今はGAFAMに並ぶ時価総額になっていますが、ChatGPTが日本で話題になったのが23年の3月くらいですもんね、AIの実用可能性については懐疑的な部分も多かった。

しかしながら佐野さんからご提案いただき、私も正直GPUは早すぎでは？と感じましたが、ご提案の通り強みとしては特化すべきだよな...と。また、特化した方が設計も手間も少ないんですよね。そこからいくつか材料を揃えて、実現性が高まりました。データセンターの設計がスタートしたのは22年の下半期です。

佐野:そこから23年になってChatGPTが流行ってAIの実用性や重要性が高まったんですよね。吉田さんにご提案した時は、今のような需要を見越していたわけではなかったの、あれよあれよという感じで...笑

吉田:本当ですよ。NVIDIAさんとの関係も設計前からですので、22年中程から交渉を始められたんです。現在のGPU需給状況を見ると本当にベストタイミングすぎて....。スーパーマイクロさんとのパートナーシップは、事業のハード面だけでなく、本当にかけがえのないものです。



GPUに特化したコンテナ型データセンターのメリット

ー GPU特化の決め手はどんなところにありますか？

吉田:先程話した通り、強みづくりという観点や設計の手間を減らすというのが大きいでしょうか。当時日本で「GPUに特化したコンテナ型データセンター」は事例として少なかったの、先行者利益のある領域だと思ったことは大きいです。



佐野:設計の手間という観点では、複数のサーバーを入れようとするとサーバーの種類ごとに個別設計が必要なんですね。たとえばCPUサーバーやGPUサーバーでは消費電力・発熱量・物理サイズ等、求められる製品仕様が全く違うんです。

福元:当初はCPUとマイニング用のサーバーで構想を進めていましたが、佐野がGPU特化型で提案したのはそうした背景があります。私たちもさまざまな商材を取り扱い、コンテナ型からハイパースケール型までいろんな規模のデータセンターを見ていますが、コンテナ型でGPU特化は大変合理性が高い選択であると思います。

吉田:GPUに特化することで設計にかかる時間も圧縮することができます。コンテナ型のデータセンターを採用した理由はそもそもスピードメリットだったので、佐野さんからのご提案にも納得度が高かったですね。

ー コンテナ型データセンターのメリットは何かでしょうか？

吉田:メリットは大きく2つあります。1つは先程からお伝えしているようにスピードメリットがあるということ、2つめは拡張性が高いということです。

データセンターを作るにはいくつかのステップがあって、土地を探して取得する・土地に合わせた設計をする・設計した建物を作る・サーバーを配置する・運用をテストする...など結構道のりが長いんです。工期というところ「建物を作る」という点に注目されがちですが、コンテナ型のデータセンターは1度設計してしまえば、その設計をそのまま別の土地に持っていくことができますし、同じ土地に1個単位で追加することが可能です。

そのため、1回目の施工においては工期を圧縮できるというメリットがありますし、2回目以降は拡張性が高いというメリットがあります。

さまざまな環境への配慮

ー 今回のデータセンターでは水冷式を採用されたとお聞きしました。

佐野: スーパーマイクロでは「グリーンコンピューティング」を推進しています。これは近年注目されている分野で、簡単にいうと環境にやさしいサーバーを作るというものです。具体的には冷却ファンや筐体、電源の設計に対し電力効率を高め、地球環境への負荷を緩和するサーバー設計を行い実用化していこうという動きかけです。その中で、サーバーの冷却手法として水を活用するのが「水冷式」と呼ばれるものです。

吉田: データセンター事業にかかるコストはさまざまありますが、その多くは電気代です。現在冷却方法として主流なのは空冷式ですが、空冷式とはつまりエアコンなので、サーバーを動かす電力と冷やす電力が必要になるんですね。

福元: GPUはCPUと比べると排熱量がすごいです。なので空冷しようとするとなかなか電気代がかかる。もちろん水冷式でも電気を使いますが、その差は結構なものです。今回は福島県で、さらに復興事業の一環でもあるため環境への配慮は特に重要です。

吉田: 水冷式について汚染水の排出を心配される方がいますが、水は使い捨てではなく循環させますし、排水時は浄水を行いますので問題ありません。しかし多くの水が必要となりますので、今回はデータセンターの敷地内に井戸を掘ります。地の利も活きる設計になっています。

ー そのほかサステナビリティについて重視していることをお聞かせください。

吉田: サステナビリティや環境への配慮という点では、地球環境についてはもちろんですが、社会環境や経済環境にも注意する必要があると考えています。

地球環境については、先程お話ししたような水冷式を採用しエネルギーの過剰消費を防ぐという点は重要です。GPUの運用には大きな電気がかかりますので基本的には石油や原子力由来のエネルギーに頼ることになりますが、可能な限り再生可能エネルギーに切り替えていくことは私たちのような事業体にとっては大きなテーマの一つになるでしょう。

また、日本においては地震のリスクも大きく、大熊町は11年に大きな被害を受けた土地です。24年1月には能登半島地震、最近では千葉での地震など、国内ではこうした地震や災害のリスクを視野に入れておくことは重要です。

福元: コンテナ型が地震に強いというわけではありませんが、万が一何かがあった時はコンテナごと移動することは可能です。さらに福島県大熊町だけでなく日本全国に拠点を展開することで強力なバックアップ体制を構築することができます。AIは間違いなく今後社会や技術のインフラになるものですので、事業に対するサステナビリティも視野に入れておくべきだと考えています。

吉田: 復興支援という観点では、福島県大熊町で現地採用を行いますし、施工には多くの現地業者様に支援いただきます。こうした取り組みが地域復興の一助になればと考えています。



ますます重要性が高まる GPUとプレイヤー

ー データセンター事業の推進において鍵となることは？

吉田: 前回の佐野さんとの対談でもお話ししましたが、GPU需要の過熱ぶりは全世界的に見ても日に日に高まっています。これは関連各社の株価を見ても市場注目度の高さからも伺えますが、それを見るにつけスタートできたタイミングの絶妙さを実感しています。事業推進において重要な点は、そもそもGPUが確保できるのかということです。新規参入の壁がどんどん高くなってきているように思います。

佐野: GPUの選択肢としてはNVIDIA以外でもIntel社やAMD社などが台頭しており、市場におけるNVIDIA一強体制も今後緩和が期待されますが、NVIDIAの強さはGPUそのものの供給もそうですが、それだけではなく、ソフトウェアの方にもあると思われ。NVIDIAはCUDAというAI開発者が使うツールを提供しており、現在多くの企業や開発者がそのツールや環境を活用しているため「CUDAで動かせるGPU」が必要なんです。今後は環境が変わってくるとは思いますが、しばらくはこの流れが強いでしょう。

福元: 最近ではガバメントクラウドに参入するというニュースから、さくらインターネットさんの注目度が高まっています。



私たちが吉田社長とともにさくらさんのデータセンターに視察に伺わせていただきましたが、大変勉強になることが多かった。国内でもデータセンター事業者、特にGPUを提供しているプレイヤーは限られていますので、競合としてライバル視するのではなくお互いに日本のAI技術発展を支える立場として協力していく必要があると感じています。

吉田: 技術や取り組みとしては非常に新しい分野になりますので、さまざまなプレイヤーと協力しながら事業を推進する必要があると感じています。ピクセルカンパニーズでは業務提携やパートナーシップ締結を積極的に推進しておりますので、今後もスーパーマイクロさんのご協力を得ながら推し進めていきたいですね。



スーパーマイクロ株式会社 / ゼネラルマネージャー FAE&ビジネスデベロップメント

佐野 晶 氏

Supermicroにてゼネラルマネージャー FAE&ビジネスデベロップメントを務めており、日本および韓国のFAEチームを率いて、お客様にたいして最適化したシステムやソリューションの開発、カスタマイズ、提案から導入支援まで一貫してサポートし、日本とアジア向けビジネスを牽引しています。サーバー、ストレージ業界に25年以上携わり、特にHPC、AIやディープラーニングのソリューションに対しては提案、導入から運用、アプリケーションに関する提案まで、豊富な経験と実績を持ち合わせています。また、Supermicroにおいては、日本オフィスの立ち上げメンバーであり、Supermicroの技術と製品に最も精通している日本随一のエンジニアです。



スーパーマイクロ株式会社 / Director of Sales

福元 健之 氏

Director of Salesとして官民含めた幅広いお客様を担当。米国、台湾の海外のチームと連携し、特にAI、HPC領域において日本で多数のセールス実績を持つ。FAEの佐野と協業することが多く、Pixel Companyzのビジネスの成功に向けて佐野とチームを組成し邁進中。