



AMD FirePro W5100

Case Study | 株式会社グラフィソフト

グラフィソフトジャパンのBIM（ビルディング・インフォメーション・モデリング）ソフト「ArchiCAD」は、3Dモデリングや図面作成などの機能が進化し、ユーザーが作成するBIMモデルも大規模、複雑化してきた。そんなユーザーにお勧めなのが、エーキューブが販売するグラフィックボード「AMD FirePro W5100」だ。最大で4台のモニターを同時に使えるので、3Dモデルと平面図、立面図、断面図を別々のモニターに同時に表示しながら設計が行える。グラフィソフトジャパンの技術者が徹底検証した。

■ FirePro W5100 で描画速度が2倍に

今回の検証テーマは、エーキューブのグラフィックボード「AMD FirePro W5100」（グラフィソフトジャパンのBIMソフト「ArchiCAD」の性能をどこまで引き出せるのかだ。グラフィソフトジャパンのカスタマーサービスエンジニア、高橋靖幸氏は「4年前のワークステーションにAMD FirePro W5100を載せたところ、描画速度が約2倍にスピードアップしました」と語った。

グラフィソフトジャパンが販売するBIMソフト「ArchiCAD」は大規模な建物のBIMモデルに、複数の設計者が同時にアクセスして並行作業で設計を進められる「チームワーク機能」や、インターネットを使って世界中どこからでも設計に参加できるクラウドシステム「BIMcloud」などに対応している。

これまでは大手企業のユーザーが多かったが、マニュアルをあまり見ないでも使える簡便さや、詳細な図面作成を行いやすい機能などが評価され、最近では地方の中小の建築設計事務所や建設会社にもユーザーが拡大中だ。

ひと昔前は小規模な建物の設計に使われることが多かったArchiCADだが、最近、ユーザーが作成するBIMモデルは大型化し、より詳細になってきた。「以前は建物本体だけをBIMモデル化していましたが、最近ではよりリアルな完成イメージを作るために家具や植栽なども入力するケースが多くなりました」と高橋氏は説明する。

ArchiCADを使うためのワークステーションやパソコンもハイスペックなものが求められている。「マシン本体のメモリー容量として8GB～16GBはほしいですね。そして大事なのはグラフィックボードです。BIMモデルの拡大・縮小やウォークスルーをスムーズに行うためにはメモリー容量は1GB以上、OpenGLの描画機能が安定して動くことが必要ですね」（高橋氏）。

4年前のワークステーションで“極限テスト”を実行

AMD FirePro W5100がArchiCADの性能をどれだけ引き出せるかをテストするため、高橋氏が選んだのは4年前のデスクトップ型ワークステーションだった。OSはWindows7の64ビット版、CPUはIntel Core 2 Duo、メモリーは4GBという仕様だ。グラフィックボードは2世代前のものを搭載していた。

そして、実験には大型高層ビルBIMモデルを使った。32ビット版のWindowsマシンだと、開くだけでやっとというくらいのサイズだ。実験には64ビット機を使うとはいえ、“極限”に近いサイズだった。

「まず、もとのグラフィックボードのままこのBIMモデルを開いてみました。モデルを回転させようとする、1コマ当たり6～7秒もかかり、非常に遅いコマ送りのようになりました。しかもコマとコマの間は真っ黒になり、ウォークスルーもぶつ切れになってしまいました」と高橋氏は説明する。

そこで、グラフィックボードだけをAMD FirePro W5100に変えて同じように回転操作を試みた。「今度はコマ送り速度が3秒程度に半減しました。ウォークスルーしたときも、コマとコマの間も画面が途切れることなく、連続していました」（高橋氏）。

もっと高性能のワークステーションを使って実験すれば、グラフィックボードの性能による差は気づきにくいかもしれないが、極限テストならではの“スローモーション効果”によって、AMD FirePro W5100の性能は2世代前のグラフィックボードに比べて、ArchiCADの描画スピードを2倍以上に引き出せることがわかった。



大手から中小へとユーザーが急速に広がりつつあるArchiCAD



グラフィックボードをAMD FirePro W5100に交換する高橋氏

■ 4K モニターを最大 4 台使える FirePro W5100

今回の検証実験で使った AMD FirePro W5100 は、ミッドレンジクラスの高性能グラフィックボードだ。グラフィックメモリーには 4GB の GDDR5 メモリーを使用し、最大解像度はナント、4096×2160 だ。そして 4 つの出力ポート (DP) を 4 つ備える。

つまり、4K モニターを 4 つ同時に使いながら、ArchiCAD の 3D モデルと平面図、立面図、断面図を各モニターに映し出して設計することもできるのだ。

そしてグラフィックの演算処理スピードは、2 世代前のハイエンドグラフィックボード「FirePro V7900」より速くなっている。

「液晶モニターは故障しにくく、普通は 10 年くらいもちます。新しいモニターを買ったときに、古いモニターもそのままサブモニターとして使うと、設計作業も効率的になりそうですね」と高橋氏は言う。

高性能のグラフィックボードというと、消費電力も気になるところだ。その点、FirePro W5100 の消費電力は 75W 以下で、グラフィックの演算処理量に応じてクロック数をフレキシブルに増減させる機能が付いている。そのため省エネ効果も優れている。

■ 「ArchiCAD ユーザーに安心してお薦めできる」

ひと昔前の ArchiCAD ユーザーの中には、AMD のグラフィックボードと ArchiCAD の相性を心配する人もいたかもしれない。しかし、最近、ArchiCAD のバージョンが 12、13 と上がると並行して、AMD はハンガリーのグラフィソフト本社と連携して、ArchiCAD との相性を地道に高めてきた。

「確かに 5 年前までは ArchiCAD を AMD 製のグラフィックボード付きマシンで使ったときには、動作が不安定になる場合もありました。しかし、その心配は今回の検証実験で吹き飛びました。実験の途中、動作はずっと安定しており、一度もトラブルはありませんでした」(高橋氏)。「AMD FirePro W5100 は、BIM ソフトを多くの画面で使いたいユーザーに向いているグラフィックボードだと感じました。ArchiCAD ユーザーに安心してお薦めできる製品です」と、高橋氏は最終評価を語った。



AMD FirePro W5100 の最終評価を語る高橋氏

AMD FirePro W5100



エンジニアリングやデザイン・ワークフローに最適な優れたミッドレンジパフォーマンス

4GB GDDR5 メモリーを搭載、4 つの DisplayPort コネクタを搭載しており、各々で最大解像度 4096×2160 をサポートいたします。エンジニアやデザイナーは容量の大きなデータセットと複雑なモデルをストレスなく処理することができます。コンシューマ向けグラフィックスにはないプロフェッショナル向けアプリケーションのパフォーマンスの最適化と認証を提供しています。



株式会社エーキューブ

〒102-0076 東京都千代田区五番町 2-4
TEL: 03-3221-5950 FAX: 03-3221-5953
info@acube-corp.com www.acube-corp.com

お客様のご要望に合わせてソリューションをご提案いたします。お気軽にお問い合わせください。

また、ACUBE 取り扱い製品はすべて無料貸出可能です。導入ご検討の際にぜひご利用ください。

法人様向け貸出サービス実施中！

<http://www.acube-corp.com/support/support/trial.html>



Sapphire PGS について： SAPPHIRE PGS (プロフェッショナルグラフィックスソリューション) は、プロフェッショナル・グラフィックスに関する SAPPHIRE Technology のビジネスユニットです。ワークステーションおよびプロフェッショナルクライアント向けに各種プロ用グラフィックディスプレイソリューションを提供しています。SAPPHIRE PGS は、あらゆる種類の 3D プロフェッショナル・アプリケーションをプロユーザー向けにサポートしています。産業分野のお客様に対して、SAPPHIRE PGS は、放送、デジタルサイネージ、医療、監視、ATC (航空交通管制)、およびその他の市場向けにディスプレイ関連のグラフィックスアプリケーションソリューションを統合しています。SAPPHIRE PGS は、お客様に最適なソリューション、および他社にはない販売前コンサルティングと販売後サービスの提供を大切にしています。