



AMD FirePro 3D グラフィックスシリーズ Case Study | 株式会社クリエイティブマシン

～ AMD FirePro™を選択したわけ～

CAD による機械設計が行われるようになって久しいが、一口に機械設計と言っても構成部品点数の少ないものから工場の生産ラインのような複雑かつ規模の大きなもの、更にはコンシューマー製品のようにデザイン性があり大量生産するものや一品ものなど多岐にわたる。今回紹介する株式会社クリエイティブマシンは、FA 関連設備・治具の設計製作を行う会社として比較的早い時期に CAD を導入し、設計側の立場から多くの 3D-CAD を検証し、現在では IRONCAD™の販売も手がけている。それまでの経緯を取締役社長の芳賀卓也氏は、

「メジャーな製品も一通り検証し装置設計にベストな 3D-CAD を模索してきました。どの 3D-CAD も操作が煩雑で、2D-CAD よりも設計工数が増大してしまう。空間内のちょっとした移動すら面倒で煩わしい。どう考えても設計そのものの時間よりも CAD に振り回されてる時間の方が長いんです。」

様々な角度からの試行錯誤の末 IRONCAD™に辿り着いたという。一般的には CAD ソフトの使い方やマシンのチューニングなどは、同業他社との差別化のため、社外秘となることが多いが、同社では、IRONCAD™の販売のほかセミナーや IRONCAD™をバンドルしたターンキーの販売も手がけている。

「ターンキーとしてのラインナップにはデスクトップ3機種とラップトップ3機種をラインナップしていて、お客様のニーズに応じて選択いただけます。また、すべてのラインナップは社内に同じモデルを準備し、新バージョンの対応テストやドライバーテスト、ベンチマークを行っています。ユーザーに対してはどのドライバーでどのような IRONCAD™の設定がベストなのか、トラブルが発生した場合はどのように対応すれば解決するのか、といった情報をいつでも提供できる体制を整えています。」

九州といえば炭鉱や製鉄所、自動車産業などで栄え、近年になってからは日本のシリコンバレー（シリコンアイランド）といわれるようになったことは広く知られているが、そうした工場の生産ラインで欠かせないのがいわゆる FA だ。当然個々の工場専用の一品ものになるほか、「改善」の名のもとに日々改良が施されることも多く、正確かつ迅速な対応が必要になる。3D CAD で利用されるデスクトップ PC はワークステーションのハイエンドモデルをチョイスすることが多いが、同社のラインナップでは外されている。その理由は、

「IRONCAD™はマルチ CPU 対応ですが、36 コアものコア数を完全に活かしていないという事情もありますね。ただ、マルチ CPU よりも大きくパフォーマンスを左右するのは、シングルスレッド能力なんです。費用対効果を考えた場合僅かなスピードの差を求めると安定性やコストパフォーマンスを重視した結果といえます。実際弊社でも同じモデルを設計部門で使っていますが、トータルで見ると上のモデルとの差は殆ど無いですね。ラインナップの中でラップトップの2機種を除くと全て GPU は AMD FirePro™を搭載したモデルになっていますが、これは過去弊社のテストでは AMD 製品はトラブルが少なく相性問題が起りにくかったこと、カード性能の費用対効果が競合他社よりも優れていたためなんです。」

生産ラインの FA となると規模も大きくなり、グラフィックにかかる負荷もおおきくなってしまいますので、GPU の性能は作業効率に直結する。加えて納品期日が決まっているのが普通なのでタイムテーブルに沿った計画的な作業が必要不可欠だが、そのためには安定性は最も重視される項目だ。AMD FirePro™はその性能と安定性で選ばれているといえよう。さらに、近年 CAD のデータから写真のような質感をもった 3D モデルを制作することが多くなってきている。CAD 販売事業部システム開発グループ徳重浩幸氏は、

「大規模アセンブリデータ表示の技術については、TechSoft3D 社の HOOPS Visualize 技術を



お話を伺った取締役社長の芳賀卓也氏（写真右）と CAD 販売事業部システム開発グループ徳重浩幸氏（写真左）



Z230/230SFF
Workstation



Z440 Workstation

株式会社クリエイティブマシンが扱う IRONCAD™ バンドルワークステーションのラインナップ



IRONCAD™バンドルワークステーションにインストールされた AMD FirePro™ W7100

グラフィックエンジンに採用することで、通常の OpenGL® だけでなく DirectX™ にも対応し、様々なグラフィックカードで高品質で高速なグラフィック表示を実現しています。ただし高速な表示は表示品質とのトレードオフで表示品質を求めれば高性能なグラフィックカードが必要になります。OpenGL® および DirectX™ への両対応は高品質な製品画像をリアルタイムレンダリングするのに役立っています。近年のゲーム市場のために開発された表示技術を活用することで IRONCAD™ では高品質なリアルタイムレンダリングを実現しており、CAD 画面をキャプチャーするだけでプレゼン資料等に使える高品質な画像をすぐに得る事ができるのです。」

プレゼンやクライアントへの説明のときに実物に近い状態で見せられるというメリットのほか、実物がイメージし易いのでデザインの検討やカタログに使う製品写真などにも使われるようになってきた。従来こうした作業は 3D CG ソフトで行っていたものだが、OpenGL® や DirectX™ に対応した IRONCAD™ レンダリングオプションの KEYSHOT™ と AMD FirePro™ の組み合わせにより CG 写真のような表示を可能としているという。こうしたことから AMD FirePro™ の採用は必然ともいえるが、最近普及が進んでいる 4K や 5K のディスプレイへの対応はどうか。

「各社より手の届く価格帯での 4K ディスプレーの供給が進んでおり、弊社としては EIZO 製や HP 純正の 4K & 5K ディスプレーを提供する体制を整えています。特に、5K ディスプレーを使用するには AMD FirePro™ の使用が不可欠となっておりますね。こうしたディスプレイを使用することでワークエリアの拡大や製品画像キャプチャーの高品質化を実現することができるようになりました。」

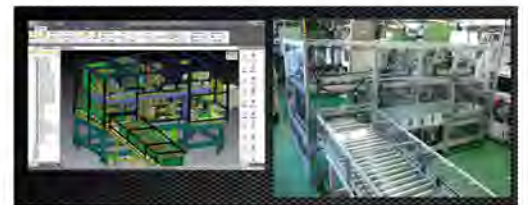
IRONCAD™ は米 IronCAD 社製のソフトだがクリエイティブマシンで日本語へのローカライズやアドインソフトの開発なども行っており、こうしたディスプレイに対応した高速な表示エンジンの開発も進めているという。

「弊社では CAD 販売・サポートのみならず、拡張機能も自社で行っています。現在、さらに高速な表示エンジンを開発しており、グラフィックカードの能力をフルに活かした圧倒的なレスポンスと表示品質の両立を目指しています。この表示エンジンを使うことで将来は工場全体といった圧倒的な大規模 CAD データを超高速かつ高品質でハンドリングできるようになります。このエンジンを使うには GPU チップの性能と専用グラフィックメモリの容量が必要であり、今後も高性能な AMD FirePro™ 製品のニーズが高まると思いますね。」

IRONCAD™ は機械設計を最速で行える 3D CAD として定評があり、日本語対応のほか、簡単な操作で作業が行え、他の 3D CAD からのデータのインポートやエクスポートも正確に行うことができる。詳細は <http://ironcad.jp/> をご覧頂きたいが、アドインのソフトウェア開発や導入後のトレーニング、各種サポートなど実務に沿ったきめ細かい対応を行っている。また、IRONCAD™ を使って自社でも設計を行っていることから、一般的な販売代理店と異なり設計に関する専門的な立場で話をできることが大きな違いといえる。これは、顧客がきちんと使いこなせ、業務に必要にして十分な機能や性能をもったシステムを提案できるということであり、AMD FirePro™ はそうした厳しい条件にかなった製品といえよう。



画面右側のカタログブラウザから必要な部品を選択して組み合わせることで、簡単に設計を行うことができる、日本語化されているのでわかりやすい



IRONCAD™ で設計された実際の FA 装置



IRONCAD™ におけるグラフィックの設定



写真のような質感表現も可能な KEYSHOT™ for IRONCAD™

20分間のレンダリング処理でこの程度のクオリティーの画像ができました。



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。