

ユーザー事例紹介

専門工事業に 3 次元 CAD の活用を普及 屋根・壁自動割付システム「板金 CAD」

株式会社マドック 代表取締役社長 荒山元秀氏

株式会社マドックは、経営コンサルティングおよび IT(情報技術)ベースの開発を軸に、積極的に新しい事業を展開しているベンチャー企業である。様々な業種向けの業務支援システムを数多く手がけており、その内のひとつが MicroGDS をベースとした、板金業向けの屋根材・壁材で自動割付システム「板金 CAD」である。板金 CAD は、屋根伏図・壁立面図から材料の割付図を自動作成し、それを元に見積りを算出する。同社は、この板金 CAD を含む建設業経営改善システムで 1997 年 3 月、通産省の「中小企業の創造的事業活動の促進に関する臨時措置法」に基づき、大阪府の認定を受けている。さらに、1998 年 1 月には、大阪府初の直接投資企業にも設定されている。マドックは、これらの IT をベースにしたシステムで 500 社を超えるお客様の業務改善を意欲的に行っている。



❁ MicroGDS 採用の経緯

1995 年 9 月、建築板金業支援システム「板金倶楽部」の開発に着手するとともに、見積・積算システムと連動した作図システムの CAD エンジンの検討を始めた。荒山社長自ら、多数の CAD を実際に使用し、操作性、開発の適正、価格などを検討し MicroGDS を採用した。

屋根・壁の場合、3 次元での表現が必須であり、MicroGDS Compact の価格帯で、Visual BASIC などの汎用言語で開発できる製品は他になかった。また、特有のオブジェクト構造により、個々の図形データが属性データを持つことができるため、見積システムとの連動に、より適していたことと、ベースとしての CAD の実力も 3 次元表現が可能でスナップコードなどの直感的な運用が可能な点も、選定の大きな決め手となっている。

❁ 板金 CAD の特長

板金 CAD は、屋根伏図を元に 3 次元の屋根面を自動で作成し、屋根材を割付ける。屋根材は、一枚ずつ個別のオブジェクトとして独自の番号を割り当て、加工が必要な部材は、その加工寸法を表示してくれる。また、余り部材の使い回し計算による最適化機能があり、材料の無駄を削減することができる。さらに、見積りの精度が高いことも特長のひとつで、例えば、1,200 m²の複雑な形状の屋根の割付けをした際に、余った屋根材がわずか 13 枚だけで、部材発注も 1 回で済んだとのことである。板金 CAD の、素早く、無駄のない拾い出し見積・積算が評判になり、屋根工事ならびに専門工事のシェアを拡大している。

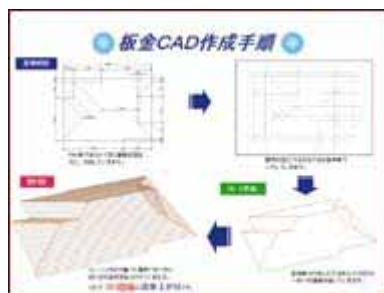
また、実際の現場施工図の作成にも積極的に活用を行っており、それぞれの材料ごとの収め図など総合的な活用が行われている。なお、CAD メーカーとの汎用的な使い方を教える研修会も盛んに行っている。

❁ 今後の展望

板金 CAD の自動割付けの仕組みは、他のシステムにも応用されている。壁の割付については立面図から割付けが可能。1998 年 1 月に発売した「太陽電池倶楽部」は、屋根のソーラー発電パネルを割付け、発電量の自動計算を行う。このシステムでは、各屋根に必要な太陽電池パネルを最適な位置で貼りつけると同時に数量の拾い出しもできるようになっている。

今後は、雨樋を自動で割付ける「雨樋 CAD」や、「配管 CAD」、「ヒーターCAD」などの建築の各種専門工事向けのシステムへ展開したいとのこと。

また、これらのシステムのサポートには、業界初のインターネットを利用した遠隔地へのサポート・教育が行われている。さらに、板金 CAD と 3 次元ペイントレンダリングシステム Piranesi との連動など、細やかなニーズに対応した競争力のある製品開発が積極的に進められている。



The screenshot shows a spreadsheet with multiple columns and rows of data. The columns likely represent different parts or materials, and the rows represent the optimized dimensions and quantities for each. The data is organized in a clear, tabular format.

加工部材最適化結果表

The screenshot shows a spreadsheet with multiple columns and rows of data. The columns likely represent different materials or parts, and the rows represent the quantities and other details for each. The data is organized in a clear, tabular format.

加工材料一覧