

ユーザー事例紹介

MicroGDS を利用した図面管理システムの開発

有限会社ケイソク 代表取締役 佐藤剛氏
(2006年10月1日より、有限会社ケイソクより
株式会社ケイソクに社名変更されました)

ケイソクは、各種測量業務、航空写真を利用したデジタルマッピング等を行っているが、その中心となるのが、MicroGDS をベースに開発された図面管理システム「TOF」(トフ)である。デジタルマッピングを CAD で行うという非常にユニークなこのシステムは、ケイソクの前身である日本計測株式会社より継承され、現在も開発、改良が続けられている。代表取締役の佐藤剛氏より、1995 年から始まった長い開発の経緯と、着実に進化を続ける TOF の全貌を伺った。



ケイソクの皆さん

❁ デジタルマッピングを 3 次元で！

佐藤氏が初めて送電線平面図・縦断図のデジタル化に取り組んだのは 1995 年のことである。佐藤氏は常に「図面のデジタル化とはどのようなことか？」と自問し続けてきたという。送電線の平面図や縦断図を描くには、地形図の知識だけでなく、電線弛度などの送電線に関連するあらゆる知識が要求され、さらに図面に盛り込む内容も、地形、多種工作物、樹木、鉄塔、電線、と多岐に渡る。これらをデジタル化し一元化するには、どのようなデータが最も適切か？データの取得方法は？そして編集・管理はどのように行うか？ということが課題であったという。

「当社のデジタルマッピング (DM) の開発は、1995 年 4 月より着手しました。当時は既成図からラスターデータをベクトル化するのが業界で流行しており、当社もこの方法において DM 化の検討を始めました。様々なシステムを手当たり次第に検討した結果、一年後に自分の目指している DM は 2 次元ベースでは達成できないことに気づきました。」(佐藤氏)

1996 年 8 月からは、航空写真からのダイレクト 3 次元データ取得の計画に着手し、図化機に取り付けるデータ取得システム CIM(シム)を導入した。図化と編集はアナログ方式と同様に完全に分離し、図化オペレータと編集者がそれぞれデジタルデータ作業へ移行する。「お客様には従来の紙図面ではなくデータを買っていただきます。だからこそ精度へのこだわりとデータへの責任を持つ。この姿勢こそが、デジタル化を行う上で、地味ではあるが確実に一步一步進んでいける道であると考えました。」(佐藤氏)

❁ MicroGDS 採用の理由

方針が決まったら、次は具体的なカスタマイズを行い、システムを構築。デジタルマッピングシステムは以下の2つの部分で構成される。

- ・図化データを取得するシステム CIM
- ・取得したデータを編集、管理する CAD システム

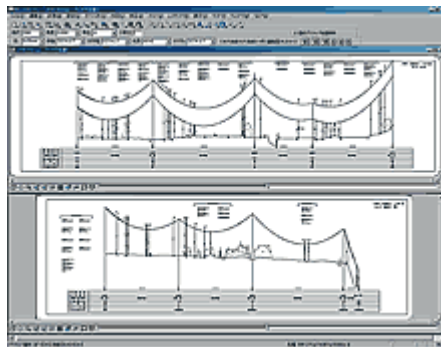
このうち、CAD システムについては MicroGDS の採用が決定されるまでに半年の期間がかかった。数種の CAD システムに対して、その基本機能はもとより、動作環境、データ形式、出力形式、カスタマイズ機能などの詳細な比較が行われ、特にカスタマイズ機能に関しては、メニューのカスタマイズ、他のアプリケーションとのリンク、図形データベースへのアクセス、ユーザーイベントに対する処理等の検討が重点的に行われた。最終的には、価格が安価、カスタマイズは汎用言語を使用可能、オブジェクト CAD として優れている等の理由により、MicroGDS を採用していただくに至った。

その後、2 年間にわたり図化データ取得システムと CAD のカスタマイズが着々と進行していった。佐

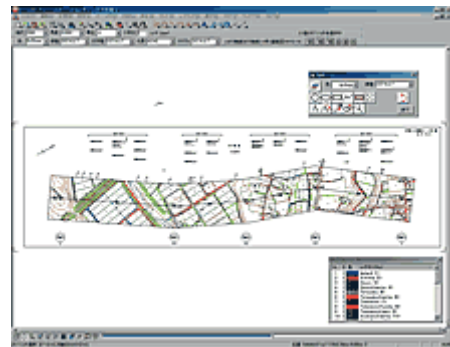
藤氏によれば、方向性への不安が常にあったということだが、1999 年頃には、「都市の地図情報は今後より幅広い分野で求められるようになり、そのためには従来の 2 次元データ主体のものではなく、3 次元空間情報が必要になる」という考え方が一般的にも認識されるようになり、佐藤氏の不安も解消され、自信を持ってカスタマイズを続けられたそうである。

❀ システムの今後

開発の開始から 5 年後の 2000 年、送電線図面管理システム・発変電図面管理システムのフレームが完成し、「TOF」(トフ)と命名された。「TOF」とは「Total Object Fittings」の略である。TOF は現在、CIM3 次元ダイレクトデータ・MicroGDS/CAD ベース機能を経て、編集プログラム、属性プログラムなど、55 個のプログラムを有している。現在、開発中のプログラムと並行し、既存プログラムのバージョンアップなど、ハード並びにソフトウェア面の進歩に合わせた過去データのアップグレード等、メンテナンスを今後充実していくとのこと。また、現在はデータ取得ドライバの変更が必要となり、それをスムーズに TOF に取り込むのが今後の課題とのことである。



送電線縦断面



送電線平面図