

コンピュータの異機種間データ相互利用について

前崎 正三*
Shozo Maezaki

1. はじめに

コンピュータを利用する際、複数の異なる機種やソフトを使用する場合に、何故同じデータなのに簡単にやりとりが出来ないのかと大多数の人が疑問に感じるであろう。データのやりとりは簡単ようで意外に難しいものである。以下に建築設計部で長年培ってきた実務経験をもとに、コンピュータの異機種間データ相互利用について紹介する。

2. 概要

データ相互利用には主に、

- ①自社モデルデータから各アプリケーションプログラム用データ自動作成。
 - ②各種外部出力機へ出力、すなわち出力メインプログラムへのデータ作成。
 - ③異種ソフト間のデータ変換。
- などがある。

昭和60年頃までは、コンピュータはホスト利用が主で、ソフト・ハード共に非常に高価な道具であったため開発者自体がまれな存在であり、各社とも種々のプログラムを自社開発せざるを得なかった。その後のダウンサイジ

ング化にともない、多くの会社が市販のシステムで間に合わせるといった流れに変わってきた。これは開発費の抑制につながる反面、開発元への機能アップなどの要望はなかなか満たされず、半ば購入システムに賭ける、すなわち、「ひとたびシステムを導入すると、同様の他の進んだシステムに乗り換えるのは至難の業で、そのシステムのバージョンアップに頼らざるを得ない。」というリスクがあることを覚悟しなければならない。

当部では、昭和40年代からシステム開発を進めているが、近年になるほどアプリケーションそのものの開発からシステム間のインターフェース部分の開発に変わってきている。

開発プログラムおよびシステム共通の狙いは、

- ①良いソフトは購入する。ただしデータの入出力を簡単にできるもの、すなわちデータのモデルが簡略化されており、かつ公開されているものに限る。
- ②データ入力は今までの入力法を踏襲し、システムが他になってもユーザに負担をかけないよう互換を保っていく。

の二点と考える。

当然、上記項目を守っていくには自社モデルというのが必要になるが、幸い昭和57年完成のNACSシステムにて既に完成させており、これによって作られたデータが仲介の役目をしている。最近では、このモデルの作成自体は二次元のパソコンCADに委ねている。平成4年末から平成5年初めにかけて、新しいCGシステム“IRIS”を導入した。データの相互利用の実例として、以下にシステム導入経緯から実施物件への利用まで簡単に述べる。

3. 導入に至る経緯

今まで利用してきた INTERGRAPH システムは、三次元CAD・CGシステムとしては完成度の高いシステムであり、その表現も満足のいくものではあるが、作画処理依

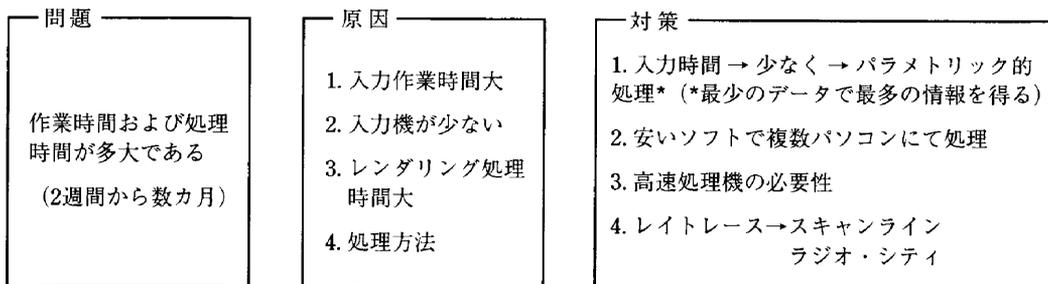


図-1 “IRIS” 導入までの検討

* 建築設計部技術電算課長

頼から納入までの処理時間の高速化を実現し、スムーズな処理をするために図-1の検討を経て“IRIS”導入に至った。

4. 導入システム機器構成

EWS	ハード IRIS CRIMSON VGX (新規)
	ソフト PRISMS, QUBISM (新規)
	INTERGRAPH + コンバータ
パソコン	ハード Macintosh (新規2台・旧3台)
	ソフト DYNAPERS, FORMZ (新規)
	MiniCad + コンバータ

(注；コンバータはデータコンバートプログラムで自社開発等による)

5. 効果

- ①基本的にCGソフトでのモデルデータ入力は三次元入力のため、データが多くなると画面表示が複数にこみ入って分かりにくくなり、ほとんどのソフトは正確な座標を意識した入力が難しい。また、高価な機械を入力機として使用すると本来のレンダリング処理などに支障をきたすなど問題が多いため、入力は廉価なパソコンにて行うことにした。その結果二次元CAD + 属性の入力(MiniCad)にて簡単かつ正確に座標入力ができ、また複数のユーザにデータを分割して入力させることも可能で入力工数が大幅に減るなど、イニシャル

コストおよびランニングコストの削減につながった。導入時のシステム機器構成は、IRIS CRIMSON + Macintosh (MiniCad) × 5台であった。一方、これと同じ作業を他社並みにベンダーがすすめる構成で考えた場合、IRIS CRIMSON + PRISMS 入力機 × 5台となり、イニシャルコストだけでほぼ倍近くなる。また、ランニングコストでも保守料が4.5倍以上にかかる勘定になる。

- ②パソコンの二次元CAD + 属性入力の場合、平面形状の変更はCADの変更ツールにて、高さなどの属性変更は数値キャラクタを変えるだけでよく、とかく変更の多い計画物件などに効果を上げている。

6. 成果品

導入後、実務処理に即利用しているが、モデルはほとんどがパソコンCAD利用によるデータをもとに作成したものである。その成果品例を図-2に示す。

7. おわりに

他社の例をみると昭和60年頃からプログラムはあまり自社開発をしない方向に変わってきている。しかし市販の良いプログラムやシステムをうまく連繋して利用するインターフェース部分は、最低限自社で作っていく必要があると考えている。

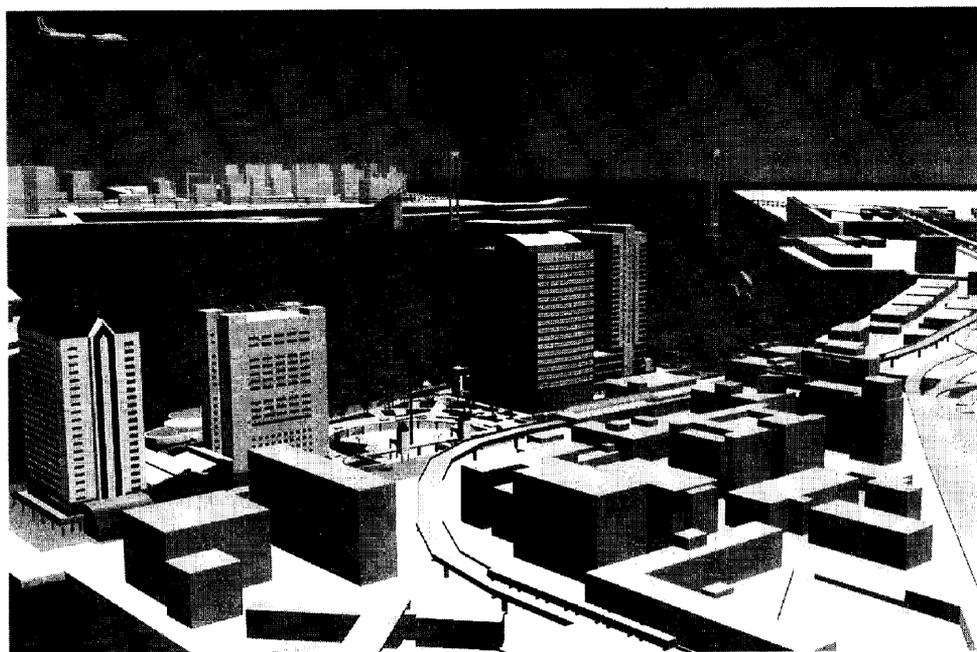


図-2 成果品の一例