

『三才児』による
図形を用いた知的コンサルテーション

富士通株式会社 システム本部

我々の目的は、単に『三才児』に図形を表示させるということではない。知識ベースをパソコンとワークステーションで共通化するというだけでなく、図形の知識を、より一般的に扱うことが目的である(図3参照)。このツールは、『三才児』の世界に閉じられたものではなく、LISPで記述されたものならば、他のツールからでも自由に呼び出すことができるように設計した。

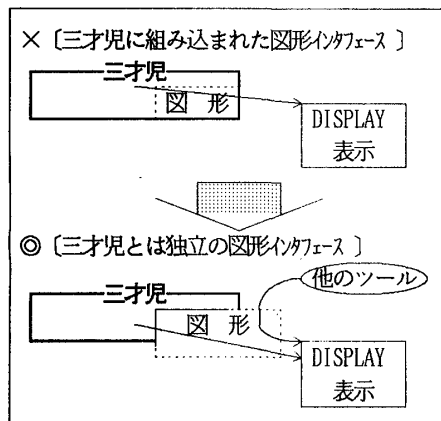


図3. 図形インタフェースの位置づけ

5. 図形入力・編集

図形出力モジュールに対しての図形データを、ユーザがコーディングしなければならないのでは役に立たない。図形は図形イメージで教えることができこそ、会話によるコンサルテーションと言えよう。

我々は、マウスによる画面上での図形編集により、3章で示したデータ形式を生成出力する簡易図形エディタも作成した。入力作業中の画面コピーを図4に示す。ポップアップメニューから、基本図形と各属性を選択し、マウスによるラバーバンドで図形を描画する。図4は、要素図形の1つとして多角形を入力している場面であるが、各辺は描画時にラバーバンドで伸縮し、始点から現在の点を結ぶ線分も表示されるので、全体の多角形イメージが一目でわかるようになっている。

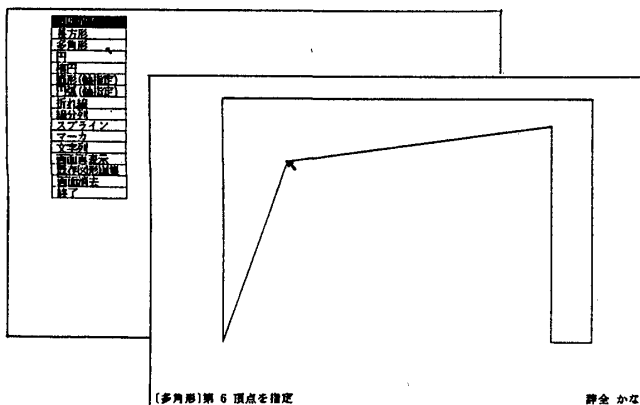


図4. 図形入力の画面の例

既存図形の編集は、削除・移動・複写・変形を用意し、指定した編集モードの状態各図形付近に表示される◎マークをクリックすることで、対象とする図形を選択する。その際、選択された図形は数回点滅し、選択図形の確認を求める。他の図形編集ソフトにありがちな、矩形で囲むという方法ではないため、例えば移動や複写をしたい図形が複数あり、それらが離れた位置にあるような場合でも、相対位置関係を維持したまま同時に移動・複写ができるということがこの図形エディタの特徴である。

6. 具体的な成果

現在「三才児」は、先の例で示したSIMPLEの知識を用いて、

「SIMPLE/Dragonの仕組みは？」

と質問すると、図5のように図形で返答する。

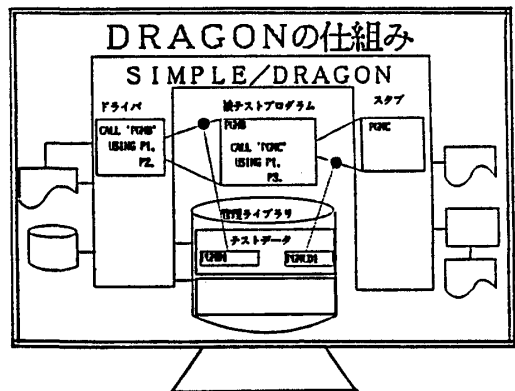


図5. 「三才児」の図によるコンサルテーションの例

7. 今後の課題

現在は、高速化のために図形の幾何学的データを持つだけに留めているが、今後は実行効率や速度の許容範囲で、人間が図形に対して持つような多様な意味情報を少しずつでも取り込んで行き、図形的ツールとしての「三才児」を幅広く応用して行くことを考える。

また、「三才児」の更なる多種メディアへの挑戦として、このツールの思想を拡張し、音声など幅広いメディアを追求したマルチメディア「三才児」を考えれば、今までできなかったコンサルテーションも可能になるだろう。

8. まとめ

図形そのものに関する幾何学的なデータと、それに付随する（一般に言葉で表現できる）多くの情報とを分離して記憶する方法を考えた。言葉で表現できる付随情報の部分は従来の「三才児」に任せることにより、従来困難であった図形によるコンサルテーションも可能となったことは、重要な意味を持つだろう。

【参考文献】

- 1) 銀林, 藤井「『三才児』の日本語知的インタフェース」情報処理学会第37回全国大会予稿集(1988)
- 2) 藤井, 銀林「『三才児』による知識獲得支援」情報処理学会第37回全国大会予稿集(1988)
- 3) 藤井, 銀林, 村上「会話によるコンサルテーションモデル構築ツール」F U J I T S U, Vol. 39 No. 3(1988)
- 4) 「コンピュータ・グラフィックスと人工知能」～木村 文彦 (情報処理 Vol. 29 No. 10)
- 5) 「日経CG」(1989.1～1989.6)
- 6) 「エディタ・グラフィックス基本77ウェアG K S」