

4T-12

# SDLグラフィックエディタ —機能の特徴—

宗森 純, 水野 忠則

三菱電機(株) 情報電子研究所

## 1. はじめに

増大する通信用ソフトウェアに対応するため、我々は通信用ソフトウェアの体系的な開発法の研究をおこなっている。ここでは、SDLグラフィックエディタの特徴的な機能であるプロセスダイアグラム、プロセスツリー図、及び同期/並列処理について述べる。

## 2. プロセスダイアグラム

### (1) 対話的編集

マルチウィンドウにより編集画面は同時に表示できるので、複数のプロセスを同時に編集することができる。編集は画面を見ながら対話的に行うことができ、操作が分かり難いときには画面上にヘルプウィンドウによって案内表示を行う。

### (2) 容易な修正

手書の場合、追加、削除に手間がかかるが本エディタではマウスをポインティングデバイスとして使いアイコンと組み合わせることにより簡単な操作でこれらの機能が可能である。また、多数のシンボルの一括削除、一括移動等が可能である(図1)。

### (3) SDL/GRとSDL/PRの相互変換

SDL/GRからSDL/PRへの自動変換が可能なので、プログラム表現SDL/PRを習得しなくてもグラフ表現SDL/GRから作成できる(図2)。

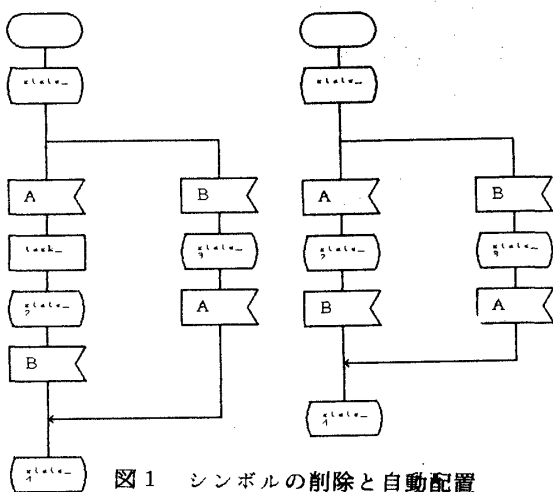


図1 シンボルの削除と自動配置

左図からタスクシンボルを削除した

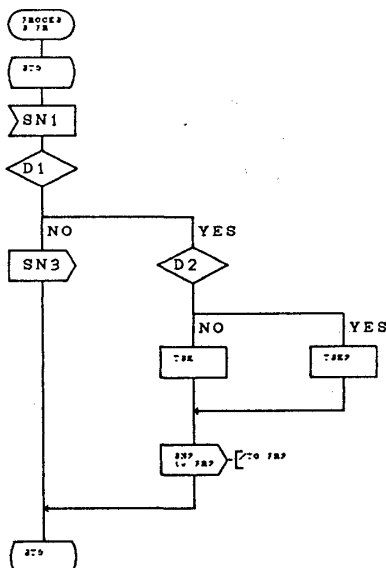


図2 SDL/GR (左図), SDL/PR (右図) 記述例

```

PROCESS PR1:
  STATE ST01:
    INPUT SN1:
      DECISION D1:
        (NO): OUTPUT SN3;
        (YES): DECISION D2:
          (NO): TASK TSK1;
          (YES): TASK TSK2;
        ENDDECISION:
      OUTPUT SN2 TO PR2;
    ENDDECISION:
  NEXTSTATE ST01:
ENDPROCESS PR1:
    
```

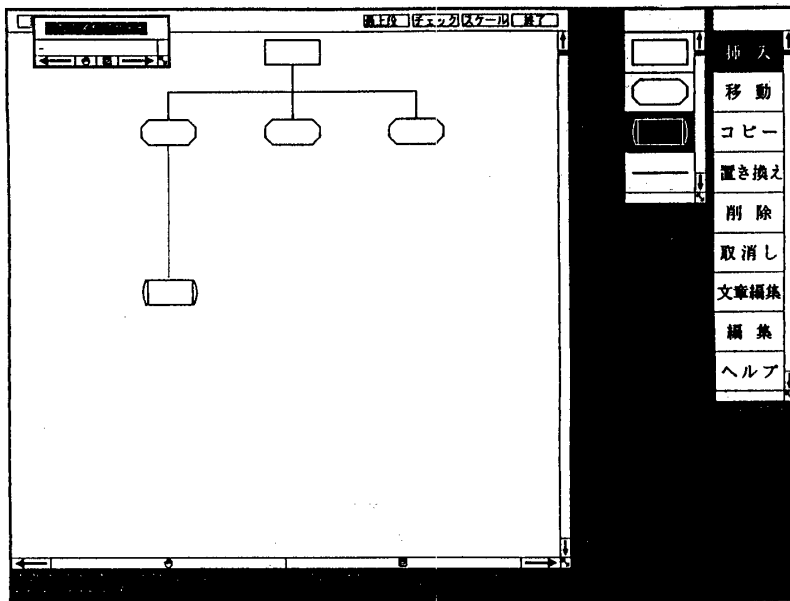


図3 プロセスツリー図

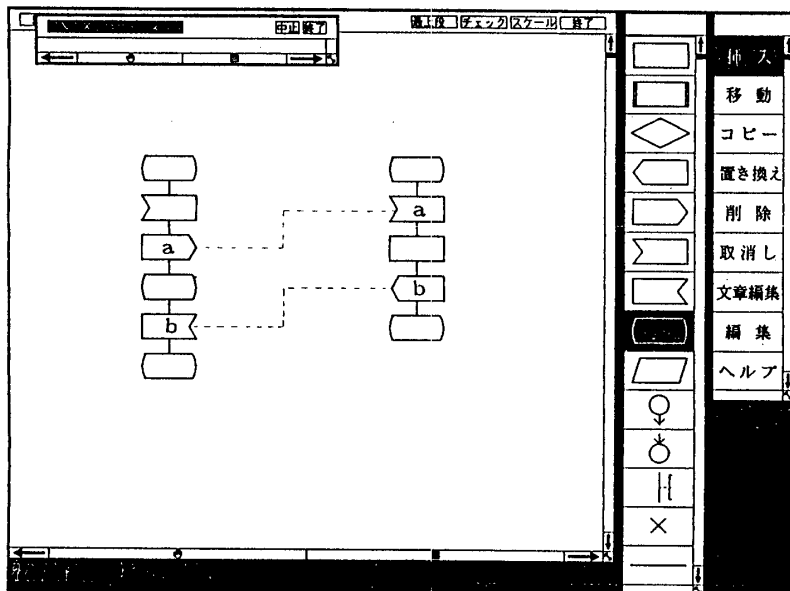


図4 複数のプロセスの記述

### 3. プロセスツリー図

SDLには、状態遷移を基にしたプロセスダイアグラムに加え、プロセスツリーの機能がある。

本SDLエディタではプロセスツリーの機能を実装することによって、プロセス間の階層関係を表現し、かつ、全体構造の把握を可能としている(図3)。

### 4. 同期/並列処理

SDLの最大の特徴は複数のプロセスによる同期/並列処理を記述するのに非常に優れていることである。本エディタはこの点に留意し、個別に作成した関連する複数のプロセスダイアグラムを同時に画面上で表現可能としている。更に、出力

シンボルと、入力シンボルとの間を自動配線による信号線によって結合することによって、対応関係を明確に表現するを可能としている(図4)。又、このように合成された関連あるプロセスダイアグラム自体を修正することも可能である。

### 5. おわりに

SDLはCCITTにおいて継続的に研究開発が進められており、機能も順次拡張されつつある。

今後は、それらの機能の有効性について検討を行うとともに、インプリメントを進めていきたい。