

マニュアル作成支援ツールの開発(1)

3C-1

-内容構成支援ツール-

佐古慎二

千村浩靖

日本電気(株) C&C 情報研究所

1 はじめに

近年、電子機器の高機能化・システムの大規模化に伴って、説明書(マニュアル)に対する品質改善・作成効率化の要望が強くなっている。筆者らはこの問題に対処すべく、マニュアルの作成・管理の支援を目的とするドキュメンテーションエンジニアリングの研究を行っている[1]。

その一環として、今回マニュアル作成の種々のフェーズを支援するツール群を開発したので報告する。

マニュアルの作成支援を必要とする分野・製品は多種多様で、それぞれの分野において作成形態は様々である。また、ある一つの分野・製品においてもマニュアルの種類は多くあり、表現方法、構成などが異なっている。さらに、マニュアル作成では、企画から印刷まで多くの工程が存在する。

このような状況で、マニュアル作成の全工程をトータルに支援するシステムを作成すると、そのシステムは巨大で複雑なものになってしまう。

そこで、各工程を個々に支援する、独立したツール群を用意し、作業に応じて必要なツールを選択することによりマニュアル作成を支援する環境(ATOM: A TOols system for Manual developing)を開発した。

本稿では以上に述べたツール群のうち、マニュアルの構成を支援するツール、ATOM-DESIGNについて述べる。

2 ATOM-DESIGNの特徴

ATOM-DESIGNの特徴は、インタラクティブな構造構成の支援、記述項目間の依存関係の視覚的な表示・操作、既存マニュアルの再利用の3つの機能であり、マニュアル作成の上流工程を支援する。

2.1 インタラクティブな構造構成の支援

新規にマニュアルを作成する際に、全体の構成が決まる以前に、個々の部分(記述項目)だけ記述できる場合がある。特に複数人で作成する場合は個別に入力し、そ

の後で全体を把握している人間が構成を行うといったボトムアップによる作成方法を採用することがある。

一方、はじめに大まかな構成を決め、その後に個々の記述を行うというトップダウンの方法もある。このような、トップダウン-ボトムアップの両方の構成の入力方法をインタラクティブに採ることができるように、各記述項目の本文の入力と記述項目をノードとする階層構造の二つの情報を独立して入力・編集する。

2.2 記述項目間の依存関係の視覚的な表示・操作

記述項目間には、ある項目が別の項目を理解するための前提条件となっている場合があり、このような関係を使ってマニュアル構成の参考とすることもできる。そこで、記述項目間の関係を視覚的に入力・編集し、記述項目をノードとする有向グラフとして表示する。

2.3 既存マニュアルの再利用

マニュアル管理の場面において、製品がバージョンアップしたり、同一の系列の製品が増えた場合、新しくマニュアルを作ることは少なく、以前のマニュアルを流用し部分的な変更をする場合が多い。また、一つの製品でも、対象となるユーザや用途の違いにより複数のタイプのマニュアルを作成する場合がある(ビギナーズガイド、ユーザーズマニュアル、等)。このような場合は、別のマニュアルのカスタマイゼーションにより効率的に作成できる。

そこで、マニュアルを機種とタイプ別に分類し管理することにより、情報の再利用・有効活用を行う。

3 システム概要

ATOM-DESIGNは、上記で検討した特徴をPC98シリーズ上で実現している。システム構成は、以下の3つのフェーズからなる(図1)。

3.1 マニュアル一覧表

ATOM-DESIGNの初期画面である。縦方向に対象機種、横方向にマニュアルのタイプをとった表であり、一

Development of a tools system for manual developing (1)

:ATOM-DESIGN

Shinji Sako, Hiroyasu Chimura

C&C Info. Tech. Res. Labs., NEC Corporation

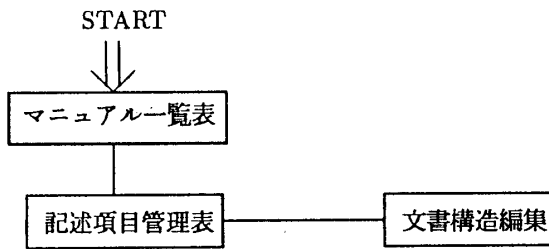


図 1: システム構成

つのマニュアルはこの表の一つのセルに対応する。セル単位または機種単位でコピーが可能で、既存マニュアルをコピーすることにより再利用することができる。一つのセル（マニュアル）を選択すると、次の記述項目管理表に移る。

3.2 記述項目管理表

一つのマニュアルは章・節などの記述項目に分割して管理する。この画面では、記述項目の作成、削除、コピーを行う。また、各記述項目ごとにマニュアル本文を入力することもできる。

章・節等の階層構造と記述項目間の依存関係を入力する場合は、文書構造編集画面で行う。

3.3 文書構造編集

記述項目はアイコンで表示され、マウスを使って、文書の論理構造の編集と、実際のマニュアルとして出力する際の記述項目の順序指定を行う。

3.3.1 階層構造の編集

文書構造編集画面では、文書が持つ章や節といった階層構造の編集を行う。

この画面では、ある一つの階層にある記述項目が表示され、アイコン（記述項目）を指定することにより、そのアイコンの下位の階層に移動したり、上位の階層に移動することができる。また、新しい記述項目を作成したり、マニュアル本文の編集も行うことができる。

トップダウンに作成する場合は、まず、上位の項目を作り、その下位レベルに移動し下位の項目を作るということを繰り返し、最終的に個々の項目のマニュアル本文を入力する。

ボトムアップに作成する場合は、部分的な項目群を作った後で、何らかの規準によって分類し、代表する項目を作りその下に移動するということを繰り返す。

3.3.2 依存関係の入力

記述項目には別の記述項目を理解するための前提条件になっているものがある。例えば、ファイルという概念を理解しないとディレクトリは理解できない、ということがあげられる。この関係を使って、依存関係に基づいた構造解析を行うことにより、階層構造を再構成することができる。また、ページ順序を決定する際の参考とすることができる（前提条件となる項目を前にする）。

この画面では、項目間の関係を入力すると、その関係により生成された記述項目のネットワーク構造が表示される。このとき項目の位置は、ネットワーク構造表示プログラムにより、見やすい形のネットワーク構造に成形され表示される（図 2）。

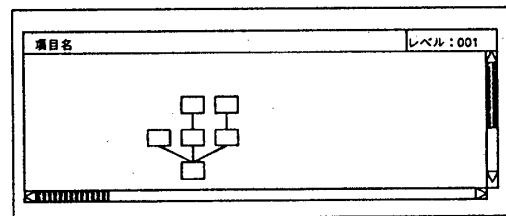


図 2: 依存関係入力画面

3.3.3 ページ順序入力

実際のマニュアルとして出力するには、項目をページ順に一次元化しなければならない。項目間の依存関係を参考にしながら、画面上のアイコンを順にクリックすることにより、ページ順を入力する。

4 終わりに

本稿では、インタラクティブな構造構成の支援、記述項目間の依存関係の視覚的な表示・操作、既存マニュアルの再利用の3つの機能を持つことを特徴とした、マニュアル作成支援ツール（ATOM-DESIGN）について説明した。

本ツールは現在、社内マニュアル作成部門において試用し、評価を行っているところである。

参考文献

- [1] 千村・加藤・佐藤(1987) “マニュアル分析・評価技法”、情報処理学会研究報告、87-FI-7