

電子マニュアル用オーサリング環境の開発(2)タイムエディタ

2W-10

森本真由美*, 芳賀博英*, 松井勇樹*, 西野美奈子**, 小嶋弘行*

* (株)日立製作所システム開発研究所

** 日立西部ソフトウェア(株)

1. はじめに

我々は、マルチメディアを利用したソフトウェア独習用電子マニュアルの開発¹⁾²⁾³⁾を行い、この電子マニュアルのマルチメディアデータ及び構成作成のためのオーサリングツールの開発⁴⁾を行っている。本報ではこのオーサリングツールの一部であるアニメーション等の時間依存データを調節するタイムエディタについて述べる。

2. アニメーションの概要

本報のアニメーションでは、画像、文字、音(以下これらを総称して"部品"と呼ぶ)等を扱う。画面表示例を図1に示す。

この各部品には時間属性として、出力開始時間と出力終了時間があり、アニメーションでは、各部品の時間属性にしたがって出力開始時間と出力終了時間の間だけデータを出力する。

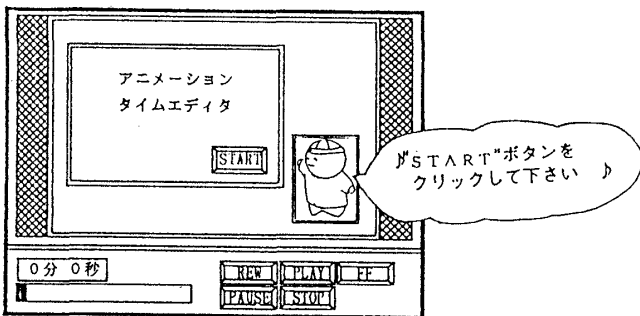


図1 アニメーション画面

図2にアニメーションの出力時間とその画面遷移の例を示す。この図2の画像aは、時間aで出力を開始し、時間cで出力を終了する。従って、画面の時間が時間aのときに出力を開始し、時間bのときは出力中であり、時間cになると出力を終了する。

マルチメディアデータ	出力開始時間	出力終了時間
画像 a	a	c
画像 b	b	c
画像 c	c	∞
音 a	a	b
音 b	c	d

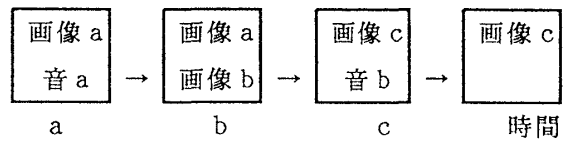


図2 アニメーションの出力時間と画面遷移

3. タイムエディタ

3.1 部品の出力時間の表示

上記の様に各部品について出力開始時間と出力終了時間を設定しなければならないアニメーションでは、出力を開始時間を基準とした出力時間調節ではなく、出力開始時間、出力終了時間を個別に調節できることが重要である。

そこでタイムエディタでは、各部品の出力時間を表示し、出力開始時間、出力終了時間をそれぞれ

Development of the Authoring Environment for Electric Manual (2)Time Editor

Mayumi MORIMOTO, Hirohide HAGA, Hayaki MATSUI, Hiroyuki KOJIMA

(Systems Development Laboratory, Hitachi Ltd.)

Minako NISHINO (Hitachi Seibu Software Co.,Ltd.)

れ調節できるようにする。この表示のときに、出力開始時間を”□”（開始スポット）、出力終了時間を”■”（終了スポット）とし、出力中を”—”（バー）で示す。

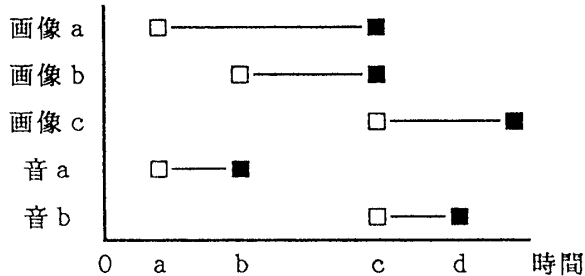


図3 タイムチャート

3.2 出力時間の調節の方法

各部品品の出力時間を調節する方法として、

- (1) 出力開始時間だけの変更
- (2) 出力終了時間だけの変更
- (3) 出力時間（出力開始時間と出力終了時間を見ただけ調節）の変更の3つの方法がある。

それぞれ、開始スポット、終了スポット、バーを選択し、任意の時間を指示する。

3.3 出力時間の調節の種類

タイムエディタでは、部品品の出力時間を調節するときの種類として、次の3つの編集モードを設けた。

- (1) 任意移動：一つの部品品の出力時間を任意に変更する。
- (2) 区間移動：画面遷移は変更せずに、ある画面遷移の出力時間だけを変更できるように、時間調節する変更前の時間上にある全ての出力開始時間と出力終了時間を、その時間の前後の画面遷移の時間までの間で変更する。
- (3) 全体移動：画面遷移は変更せずに、ある時間以降の出力時間を早めたり、遅らせたりできるように、時間調節する変更前の時間上以降にある全ての出力開始時間と出力終了時間を、その時間の前の画面遷移の時間以降で変更する。

部品品の時間調節する場合、これらの編集モードを、切り替えて時間調節の対象とする部品品の出力時間を指示する。

図4にタイムエディタの画面表示例を示す。

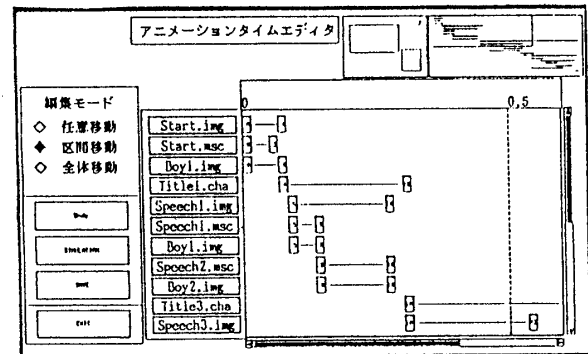


図4 タイムエディタ

5. おわりに

我々は、マルチメディアを利用したソフトウェア独習用電子マニュアルのオーサリングツールの一部である、アニメーション等の時間依存データの出力時間を調節するタイムエディタについて述べた。本報では、マルチメディアデータの出力時間を調節するための時間調節の種類および編集のモードを提案した。

参考文献

- 1) 小嶋ほか：マルチメディアを利用した独習機能付き電子マニュアル—基本構想—，情報処理学会第45回全国大会（1992）
- 2) 芳賀ほか：マルチメディアを利用した独習機能付き電子マニュアル—処理系—，情報処理学会第45回全国大会（1992）
- 3) 山田ほか：マルチメディアを利用した独習機能付き電子マニュアル—独習型コースウェア—，情報処理学会第45回全国大会（1992）
- 4) 芳賀ほか：電子マニュアル用オーサリング環境（1）全体構成，情報処理学会第47回全国大会（1993）