

PostScript インタプリタを利用したプレゼンテーションシステム

5 E - 8

伊藤康洋*, 並木美太郎*, 岩崎英哉**

*東京農工大学 工学部, **東京大学 工学部

1. はじめに

計算機の普及によって、OHP シートを手書きで作る作業にかわって、計算機で直接プレゼンテーションを行ったり、OHP シートを計算機を用いて作成する機会が増えてきている。一般的にプレゼンテーションの資料を作成するときには、以前に作成されたプレゼンテーションの資料や過去に書いた論文等から引用して作成する。また、逆にプレゼンテーションの資料から引用して論文を作成することもある。

一方、プレゼンテーションの資料を作る場所、環境や発表を行う場所、発表に用いる機材などはユーザにより様々である。しかし、既存システムの動作しない環境では、作成したプレゼンテーション資料をまったく利用できず、その汎用性や再利用性というは限られたものとなっている。

筆者らは、これらの問題点を解決するために、計算機において標準的なページ記述言語であるPS(PostScript)[1]を用いるプレゼンテーションシステムを開発している。本システムでは、スライド記述言語によりスライドを作成し、トランスレータによりPS形式に変換されたプレゼンテーションファイルを通常のPSインタプリタで表示する。

本報告では、プレゼンテーションシステムの概要と評価について述べる。

2. システム設計の目的

本システムでは、次の三点の目的に絞って設計を行った。

- (1)スライド作成が容易な環境にする
ここで述べている容易さとは、プレゼンテーション資料の作成に関する手間を減らすことである。
- (2)作成したスライドに汎用性を持たせる
本システムで作成したスライドが Windows、Uni.x、Macintosh で利用できるような汎用性をもったスライ

ドを作成できるようにする。

(3)作成したスライドに再利用性を持たせる

他の目的で作成された図や、以前に作成したスライド資料も容易に再利用できるようにすることである。

本システムで過去に作成された資料については、出来上がったPSのスライドファイルの再利用とスライド記述言語によって記述されている元のファイルの再利用が考えられる。前者の場合のスライドの再利用は現在のところ考えていない。

3. システムの構成

第2章の設計方針に従い次のように本システムを実現した。

3. 1 全体構成

システム全体の構成を図1に示す。本システムでは、スライド記述部分、スライド作成部分、スライド発表部分の三つの部分から構成されている。第2章で示した汎用性と再利用性を考慮し、スライドをページ記述言語PSを用いて作成するシステムとした。PSを直接記述することは、困難であることから、本システムでは、スライド記述言語を独自に開発した。ユーザはスライド記述言語を記述することで、PSのプレゼンテーション用のファイルをトランスレータで生成することができる。

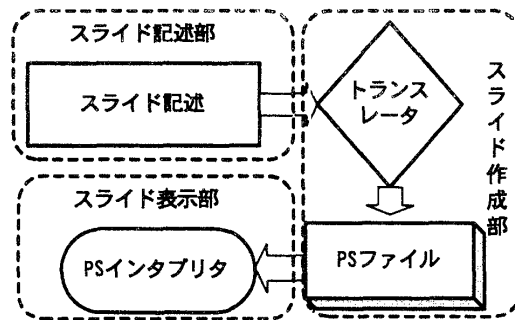


図1 システム構成図

3. 2 スライド作成環境構成

本システムでは、計算機を用いてプレゼンテーションを行う上での利点と考え、次のような機能をスライド記述言語によって記述できるように提供している。

Presentation System using PostScript Language Interpreter

Yasuhiro ITO*, Mitarou Namiki* and Hideya IWASAKI**

*Tokyo University of Agriculture and Technology

**Tokyo University

- (a)文字や図のカラー表示
- (b)画像の表示と取り込み
- (c)クリック時に特定の画像、文字列を表示
- (d)スタイルファイルによるレイアウト生成

```
#page
style{itemize}
titel(SAMPLE SLIDE)
@text(This is SAMPLE for ITEMIZE)
@text(括弧の中に文字列を入れます)
@pic{0.5, sample.eps}
```

図2 スライド記述言語例

3. 3 発表環境構成

プレゼンテーションを行う環境は、OHPでの発表、Windows、Macintosh、UNIXでの発表の4点の場合があると考えた。それぞれの環境において、PSインタプリタを利用することで発表を行う。

4. 評価

今回の評価に用いたスライドファイルは、本大学の授業のために作成したもので、サイズは9480バイトでスライドにすると19枚分のPSファイルを用いて評価を行った。

4. 1 汎用性

第2章(2)で述べた本システムにおける汎用性について評価した。本報告での汎用性は、作成したスライドがさまざまな環境で発表可能にすることである。そこで、表1に示したプラットフォームごとに、本システムによって作成されたスライドの動作確認を行った。実験結果より、本システムで作成したスライドは、どの環境で作成したファイルでも、同様に動作することが確認された。

表1 各プラットフォーム別動作

	Unix(FreeBSD) ¹	Windows98	Macintosh ²
スライド	表示可能	表示可能	表示可能

4. 2 再利用性

第2章(3)で示した本システムにおける再利用性について評価した。

他のシステムで作成した資料の再利用という点では、スライドをPSで記述しているため、PSで作成されている資料ならば、本システムを通すことによってファイルを変更することなしにスライドに取り込み、利用す

ることが可能である。

本システムで作成された資料の再利用については、図2で示してあるように、スライドのレイアウトの情報をシステムが処理するので複雑な記述はいらなないために、ほとんどのファイルが同様の記述形式で記述できる。このことによって、容易に再利用が可能となった。

4. 3 プレゼンテーション記述としてのPS言語

第2章で述べた、機能を実現しPS言語がスライドを記述する言語として妥当であるか評価を行った。

(a)文字や図のカラー表示について

本スライド中では、256色の指定ができる。実際の表示はインタプリタの表現力に依存している。一般的に使用されているPSインタプリタで表現可能である。

(b)画像の表示と取り込みについて

画像については、PS言語が伸縮自在であるという特性を利用し、本システムを使うことで、元の図の大きさなどを意識せず表示することができた。

(c)クリック時に特定の画像、文字列を表示について

PS言語の標準の命令で、記述することができ、プレゼンテーション時に表示効果として利用できた。

(d)スタイルファイルによるレイアウト生成

PSのプログラミング言語の機能をいかし、自動的にプレゼンテーションのレイアウトを生成することができた。レイアウト生成には、画像サイズの調整、文字サイズの調整なども含む。

ページ記述言語PSを用いることによって、上記のような機能を実現することができた。課題としてあげられるのは、動画や音声といったマルチメディアデータをPSだけでは、表現できないという点が挙げられる。

筆者らはこれらの問題点を、今後はPSで記述するのではなく、外部のアプリケーションを用いて表現するシステムを開発中である。

5. おわりに

本報告では、再利用性と汎用性をもったプレゼンテーションシステムと、プレゼンテーションのスライドを記述言語としてのページ記述言語PSの妥当性について述べた。

参考文献

- [1]Adobe Systems:PostScript リファレンスマニュアル第2版、アスキー出版、1991

¹FreeBSD2.2.8、XF86Free3.3.2

²MacOS8