

# プレゼン資料を利用した デスクトップ背景コンテンツ管理機構の実現

杉山 亮弘<sup>†</sup> 白松 俊<sup>‡</sup> 大園 忠親<sup>‡</sup> 新谷 虎松<sup>‡</sup>

名古屋工業大学情報工学科<sup>†</sup> 名古屋工業大学大学院情報工学専攻<sup>‡</sup>

## 1. はじめに

研究室生活におけるマルチタスクでの作業遂行を支援することが必要である．本研究では作業中のタスクの把握を支援するために，デスクトップを利用した情報配信手法を実現した．

デスクトップは計算機起動時から常に最背面に表示されている領域であり，OS にはデスクトップを表示するショートカットキーが設定されていることが多い．デスクトップにコンテンツを配置することで，ユーザの情報に対するアクセシビリティを向上させることができる．

配信する情報を Microsoft 社の PowerPoint を用いてプレゼン資料として作成した．プレゼン資料を利用することで過去に作成したプレゼン資料の一部を再利用することができる[1]．

配信方法は，ユーザが作成したプレゼン資料をスライドショーとして配信する手法とユーザが設定したキーワードから過去に作成したプレゼン資料を配信する手法がある．

## 2. デスクトップ背景コンテンツ管理機構

### 2.1. デスクトップ背景コンテンツ

本アプリケーションにおける，デスクトップ背景コンテンツとは，Microsoft 社の PowerPoint や Apple 社の Keynote を用いて作成したプレゼン資料のことを指す．プレゼン資料をデスクトップ背景画像として利用することで，スライド毎に異なるコンテンツを作成することができる．スライド毎にコンテンツを作成することで，ユーザは一つのプレゼン資料を作成するだけで良い．作成したプレゼン資料をデスクトップ背景コンテンツとして配置する．

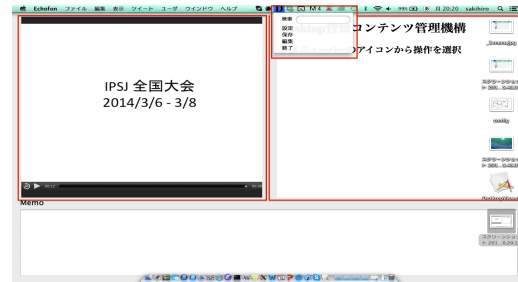


図 1 インターフェース画面

### 2.2. システム概要

本アプリケーションでは，プレゼン資料を背景画像のように表示する．デスクトップ背景コンテンツとして実装した本アプリケーションのインターフェース画面を図 1 に示す．メインウィンドウはアイコンよりも背面に配置されていることがわかる．

画面左側がユーザが作成したプレゼン資料を表示するプレゼン資料表示ビューである．画像に変換されたプレゼン資料がスライドショーとしてこの領域に表示される．

画面右側が条件に合うプレゼン資料を表示するプレゼン資料表示ビューである．動画に変換されたプレゼン資料が表示される．

画面上部にメニューバーが設定されている．本アプリケーションは，背景画像と同じ程度にウィンドウレベルが設定されているため，入力デバイスからの入力を受け取ることができない．メニューバーを設定しメニューバーから操作が可能なアプリケーションを実現した．ユーザはメニューバーから”検索”，”編集”，”設定”を行うことができる．

プレゼン資料をデスクトップ背景コンテンツとして表示するためには，プレゼン資料を変換する必要がある．本研究では，プレゼン資料を画像と動画に変換する．本アプリケーションでは，ユーザが作成したプレゼン資料を画像に変換した．変換した画像を任意の秒数で次の画像に遷移するようにした．画像に変換すると，全

On a Management System for Desktop Background Contents Using Presentation Data.

<sup>†</sup> Sugiyama Akihiro, Department of Computer Science, Nagoya Institute of Technology.

<sup>‡</sup> Shun Siramatsu, Tadachika Ozono, Toramatsu Shintani, Department of Computer Science and Engineering, Graduate School of Engineering, Nagoya Institute of Technology.

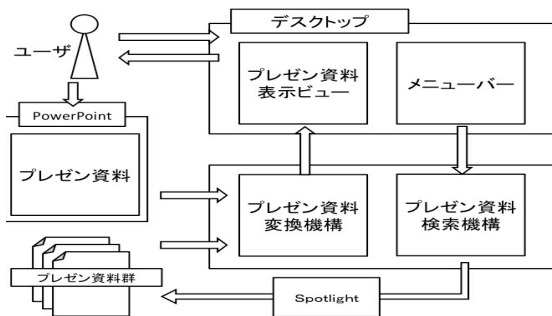


図2 システム構成図

ページを一覧で表示、好きなページへのジャンプなどが可能となり、ページ操作の自由度が向上する。過去に作成したスライドを検索した結果は動画に変換する。ユーザが過去に作成したスライドを検索するとき、ユーザの頭の中には見つけたいスライドのイメージがあると考えられる。動画に変換して複数のプレゼン資料を同時に流すことで、プレゼン資料の内容を把握する時間を削減することができる。

### 2.3. システム構成図

本システムのシステム構成図を図2に示す。本システムのコアは、プレゼン資料変換機構およびプレゼン資料検索機構である。

プレゼン資料変換機構は、プレゼン資料を画像または動画に変換するシステムである。ここでは、前述したようにユーザが作成したプレゼン資料は画像に変換され、後述するプレゼン資料検索機構の検索結果は動画に変換される。

プレゼン資料検索機構は、ユーザから与えられたクエリを用いて、本システムで利用している全文検索システムである Spotlight からプレゼン資料を検索する。見つかった検索資料は、プレゼン資料変換機構に渡される。

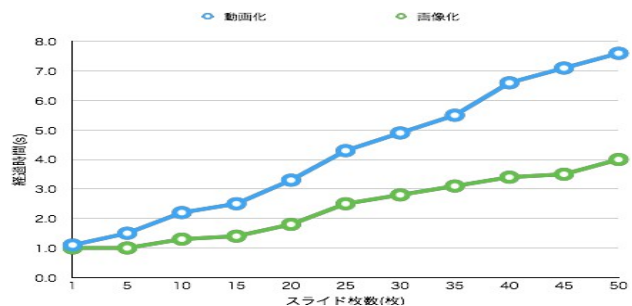
### 3. 評価と考察

本アプリケーションの評価実験として、一つのプレゼン資料を画像と動画に変換する際にかかる時間を計測した。本実験で、プレゼン資料がデスクトップ背景コンテンツとして利用可能かどうかを検証した。

評価環境は、OSがMac OS X 10.9.1, CPUが2.4GHz IntelCore 2 Duo, メモリが8GB 1067MHz DDR3のノートPCであり、Microsoft社のPowerPointを利用してプレゼン資料の変換を行った。プレゼン資料は、過去に作成したテーマ、アニメーションがあり、画像、動画を含むスライドのなかからランダムに再利用して作成した。

実験結果を表1に示す。画像変換、動画変換ともに変換にかかる時間はスライド枚数に比例

表1 プレゼン資料変換の時間の比較



している。画像変換はユーザが作成したプレゼン資料を変換する。50枚でも変換時間はおおよそ4秒のため、画像変換にかかる時間は無視できる程度と考えられる。一方、動画変換は、検索結果を表示する際に変換する。プレゼン資料の検索結果は、膨大な数の資料が見つかると考えられる。スライド枚数が10枚のスライドが10件見つかるだけで変換時間は20秒になる。検索結果に対して動的に動画変換を行うとユーザの負担になると考えられる。

### 4. おわりに

本稿では、情報配信手法としてデスクトップの背景にプレゼン資料を配置するアプリケーションを実現した。デスクトップ背景コンテンツとしてプレゼン資料を画像と動画に変換する。ユーザが作成したプレゼン資料を画像に変換し、デスクトップの背景画像にスライドショーのように表示する。過去に作成したプレゼン資料の検索結果を動画に変換する。動画に変換することで複数のプレゼン資料の内容を確認することができる。ユーザが過去に作成したプレゼン資料をコンテンツとして配信することで、ユーザのセレンディピティを促すことができる。

評価実験として、プレゼン資料がデスクトップ背景コンテンツとして利用可能かどうか検証した。画像変換は無視できる程度の時間だったが、動画変換はユーザに負担のかかる程度の時間と考えられる。解決手法として、アプリケーション起動時にすべてのプレゼン資料を動画に変換する手法が挙げられる。起動時に変換することで、起動の際は時間がかかるが、それ以降は変換に時間がかからなくなる。

### 参考文献

- [1] 丹羽 一輝, 白松 俊, 大園 忠親, 新谷 虎松: "スライドの再利用によるプレゼンテーション資料作成支援システム", 電気学会, 全国大会, 2013.
- [2] 鷺田 基, 五十嵐 健夫: "デスクトップ上のウィンドウを利用したタスク管理手法", 情報処理学会研究報告. ヒューマンインターフェース研究会報告, 2007.